

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»  
Институт музыкального и художественного образования  
Кафедра художественного образования

## **ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНЫХ СИНТЕЗАТОРОВ**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа  
Допущенна к защите  
Заф. кафедрой

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_

подпись

Исполнитель:

Чернышев Дмитрий Валерьевич  
обучающаяся БК-41z группы

\_\_\_\_\_

(подпись)

Научный руководитель:

Бунькова Анна Дмитриевна  
доцент кафедры художественного  
образования

\_\_\_\_\_

(подпись)

Екатеринбург, 2016 год

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА I.КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ	
1.1 Идея, тема, образный строй, драматургия .....	7
1.2 Стилъ, форма, характеристика музыкального материала .....	21
ГЛАВАII. ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНЫХ СИНТЕЗАТОРОВ	
2.1 Характеристика программного обеспечения .....	26
2.2.Поэтапная работа над созданием музыкальных композиций с использованием виртуальных синтезаторов .....	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	81
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	85

## ВВЕДЕНИЕ

Информационные технологии и новые социально-экономические условия позволили внедрить в учебный процесс музыкально-компьютерные технологии, которые помогают в решении педагогических проблем. При выдающихся творческих достижениях отдельных музыкантов возможности музыкального образования в массовой педагогике используются не полностью, а методы обучения в системе общего музыкального образования не претерпевали существенных изменений, в результате чего его уровень не соответствует требованиям современности.

Информатизация и компьютеризация сегодня коснулись практически всех сфер человеческой деятельности, в том числе музыкально-творческой. Современные музыканты различных специальностей имеют возможность применять музыкально-компьютерные технологии в процессе работы со звуком - его создания, преобразования и сохранения на цифровых носителях; в ходе работы над музыкальным произведением - при его написании, исполнении, сохранении и в процессе создания звуковой составляющей в рамках мультимедиапроектов; в процессе обучения различным музыкальным дисциплинам и других музыкально-творческих, научно-исследовательских и образовательных направлениях.

Современная педагогика рассматривает музыкально - компьютерные технологии как важную часть музыкального образования, которую необходимо включить как в процесс обучения на всех ступенях музыкального образования, так и в процесс повышения квалификации преподавателей вузов с целью оптимизации процесса обучения в вузе, расширения творческих возможностей музыкантов, воспитания разносторонних специалистов. В рамках государственного образовательного стандарта ВПО по направлению «Художественное образование» разработан профессионально - образовательный профиль «Музыкально-компьютерные технологии».

Музыкально-компьютерные технологии оказывают активное влияние на процесс обучения и воспитания обучаемого, так как изменяют схему передачи знаний и методы обучения. Вместе с тем, внедрение музыкально-компьютерных технологий в систему образования не только воздействует на образовательные технологии, но и вводит в процесс образования новые. Они связаны с применением компьютеров и телекоммуникаций, специального оборудования, программных и аппаратных средств, систем обработки информации. Они связаны также с созданием новых средств обучения и хранения знаний, к которым относятся электронные учебники и мультимедиа, электронные библиотеки и архивы, глобальные и локальные образовательные сети, информационно-поисковые и информационно-справочные системы и т.п.

Зафиксированный с помощью музыкально-компьютерных технологий конкретный образец исполнения:

- является только одним из этапов одной из форм отражения воспитания определенных человеческих качеств, передаваемых посредством художественного образа конкретного музыкального произведения;

- не может претендовать на абсолютную истину в смысле характеристики того человека, чье исполнение представлено на аудио- или видеозаписи.

**Цель** выпускной квалификационной работы - создание музыкальных композиций с помощью виртуальных синтезаторов

**Объект** выпускной квалификационной работы – процесс создания музыкальных композиций с использованием виртуальных синтезаторов.

**Предмет** выпускной квалификационной работы – технология создания музыкальных композиций с использованием виртуальных синтезаторов.

### **Задачи:**

1. Изучить специальную литературу по теме выпускной квалификационной работы;
2. Осуществить запись композиций и их музыковедческий анализ;
3. Охарактеризовать особенности сведения и премастеринга музыкальных композиций с помощью виртуальных синтезаторов;
4. Оформить материалы выпускной квалификационной работы.

Для решения цели и задач были использованы следующие **методы:**

- *теоретические:* изучение и анализ музыковедческой литературы, анализ музыкальных аналогов, изучение специальной литературы по аранжировке.

- *эмпирические:* наблюдение, обобщение, моделирование, поиск аналогов, мастеринг.

**Ключевые слова:** МУЗЫКАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА, КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ, КОМПЬЮТЕРНОЕ МУЗЫКАЛЬНОЕ ТВОРЧЕСТВО, ЦИФРОВЫЕ ИСКУССТВА.

**Апробация** материалов выпускной квалификационной работы осуществлялась на конкурсах авторской и эстрадной песни («Золотая осень», «Грани таланта», на базе Туринского РДК, в рамках мероприятия «День призывника»).

Для работы использовалось следующее **оборудование:**

ноутбук ACER Intel Core i3, микрофон Nady TCM 1100 Studio Mic и др.

А также **программное обеспечение:** ОС windows 8, нотный редактор Sibelius и программа-хост Cubase.

Практическая значимость состоит в том, что разработана технология работы с программным обеспечением для запуска внутри программы-хоста, обычного многоканального рекордера-секвенсора.

Данные музыкальные композиции могут быть использованы как иллюстративный материал для занятий по дисциплинам «Основы композиции и компьютерной аранжировки», «Анализ музыкальных форм», «Информационные технологии в музыке», а также как учебный репертуар по дисциплине «Вокально-инструментальный ансамбль» в средних специальных учреждениях и т.д.

## **ГЛАВА I. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ**

## 1.1 Идея, тема, содержание, образный строй, драматургия

Идея (письмо) композиция «Жди» сама как бы «диктует» своё развитие — её судьба уже «заложена» в ней как генетический код, который можно «прочесть» или «расшифровать» путём напряжённой сознательной, а также подсознательной работы мысли. Процесс сочинения может происходить очень медленно. Можно подолгу вслушивается в каждый звук, в каждое их сочетание, двигаясь как бы наощупь с закрытыми глазами, делая иногда множество ложных шагов, , пытаюсь найти наиболее естественное, яркое, ясное, пластичное, выразительное, нетривиальное — в какой-то мере совершенное — художественное решение. Постепенно «путь» выравнивается, определяется лучшая, а возможно, единственно правильная траектория, и в голове звучит тот окончательный вариант, из которого ничего не выкинешь, и к которому ничего не прибавишь — и это самый радостный момент.

Идея композиции « Молодые ветра» пришла после прослушивания по радио рекламы фирмы «Coca-Cola» - неповторимая и сразу узнаваемая музыка. Название композиции появилось с появлением в городе первой студии звукозаписи. А поскольку это первая студия, состоящая из молодых, творческих, амбициозных и креативных молодых людей, захотелось чтобы у них была своя своеобразная музыкальная визитная карточка. Музыка должна подходить по жанру и стилю работы студии, а поскольку студия работает по большей мере с молодежной аудиторией, то в этом направлении и должна создаваться данная композиция.

Вспоминая известную Картину «Первый снег» А. А. Пластова



Рис. 1.1.1 Картина «Первый снег» А. А. Пластова

складывается мрачноватая, темно-белая картина наступающей зимы. Чтобы передать всю атмосферу этого явления природы, можно использовать не только краски, холст, но и музыку. Идея композиции «Снег» - обрисовать картину музыкой.

Представляя музыкальное произведение, анализируя его структуру, мы часто не в состоянии сказать чего здесь было больше: бессознательного творчества или осознанного целенаправленного труда — в лучшем случае и то и другое присутствует в нём в равной пропорции, и перевес в какую-то одну сторону может стать опасным для качества сочинения. Разумеется это вопрос достаточно спорный, хотя бы потому, что такие пропорции практически невозможно измерить.

Музыкальная тема, возникает ради воплощения посредством определенного интонационного комплекса существенных сторон



музыкального образа или, иными словами, ради звуковой материализации некоего образно-смыслового тезиса. Но, будучи создана, она (тема) становится самостоятельной, имманентной интонационной данностью, своего рода отграниченным в звуковом поле (пространстве) организмом, жизнь которого во взаимодействии с другими организмами (темами) определяет жизнь музыкального произведения в целом. Неизменяемая сущность темы (ее константа) есть проявление самостоятельности структуры как таковой, ее же изменяемость (способность к возникновению модусов) есть проявление первичности функции. Ведь жизнь музыки, ее внутренняя духовная существенность (то, что составляет ее подлинную цель) связана именно с постоянной изменчивостью интонационного процесса. Предлагаемая нами трактовка находит подтверждение в учении о константности музыкального восприятия. Так, Е. Назайкинский пишет: «Факт константности восприятия является чрезвычайно важным с точки зрения материалистической теории отражения. Константность есть результат приспособления психики к связанным с фундаментальными законами природы принципам сохранения, частным проявлением которых оказывается такое объективное свойство предметов и процессов, как относительное постоянство некоторых существенных характеристик их структуры» .

Поскольку образ — элемент подвижной системы, находящейся в непрерывном развитии, то функция темы не может ограничиться объективацией одного, зафиксированного во временной замкнутости образного модуса. Она призвана воплотить линию развития не только в его собственных внутренних пределах, но и на уровне целостного музыкального организма. Поэтому тема и становится исходным и ведущим источником музыкального развития.

Технологическая работа при создании темы играет свою роль и тогда, когда тема возникает интуитивно, как бы «изнутри» — ведь композитор неизбежно много и тщательно работает над деталями ее интонационного

рельефа. Кроме того, при мотивной работе (варьирование темы, ее дробление на отдельные звенья, тональные перемещения звеньев, контрапунктические перестановки и т. д.) тема используется именно как чисто музыкальный феномен, как «интонационное тело» вне обязательной прямой зависимости от начального, породившего ее образно-смыслового тезиса. Ее первичная структурная форма становится точкой формообразующего процесса, выразительное значение которого определяется драматургией сочинения.

Тема солдатской любви и преданности волновала множество поэтов, композиторов стран мира, большой тому пример стихотворение Константина Симонова «Жди меня, и я вернусь, только очень жди...».

*Жди меня, и я вернусь, Только очень жди.  
Жди, когда наводят грусть Желтые дожди,  
Жди, когда снега метут, Жди, когда жара,  
Жди, когда других не ждут, Позабыв вчера. Жди, когда из дальних мест.....*  
**Симонов К.**

Это стихотворение, написанное в 1941 году, вскоре облетело всю линию фронта, став для солдат одновременно и гимном, и молитвой. Оно безусловно, лирическое, и этого требовала сама тема ВОВ. Но война давно закончилась, а тема солдатской любви остается актуальной. Молодые парни служат в рядах российской армии и как в годы войны, так и сейчас, в мирное время, их возвращения домой ждет любимая девушка. Но армия не война, соответственно и меняется концепция сочинений – обращения к девушке.

Например такой сериал, «Солдаты» (один из долживущих сериалов в отечественном кинематографе, рассказывающий о буднях, радостях, быте, тяготах армейской жизни, передающий зрителям неповторимый дух сатиры, приключений и юмора) вполне может натолкнуть на идею создания музыкальной композиции с лирическим текстом и энергичной музыкой, своего рода, музыкального письма солдата любимой девушке.

В композиции «Жди» под музыкальной темой подразумевается мелодия. Эта мелодия и обыгрывается тем или иным образом в этой композиции - "ближе всего" вокалом, хоть и не всегда. Интересно здесь отметить, что довольно часто в песне музыкальная тема начинает меняться,

или же состоит из нескольких музыкальных тем. Здесь важно проследить чтобы это изменение или эти составляющие гармонично считались друг с другом - например естественным образом переходили друг в друга

Вокальные музыкальные формы требуют своего собственного метода анализа, отличного от подхода к формам инструментальным. Захватывая смысл слова, он становится методом анализа всего вокального сочинения в целом.

В качестве литературно-поэтического жанра используем стихотворный, относимый жанру лирики, с подразделением на «песню». По жанру, литературно-поэтическому и музыкальному, произведение в основном не совпадают, поэтому при введении слова в музыку оно переносится в жанр иного наименования. Обобщенное содержание литературно-поэтического текста не то же самое, что жанровая его характеристика. Оно полнее и индивидуальнее. Так же, как музыкальное произведение имеет свой тематизм, тональность, ведущий гармонический комплекс, тембровый колорит, так и произведение поэтическое, литературное располагает своей темой, возможным сюжетом, настроением, особой словесной краской, выдерживаемой от начала до конца. Поэзия и музыка — разные искусства.

Даже если стремиться воплотить слово максимально адекватно, невольно привносятся содержательные черты своего авторского стиля, опирается на собственные принципы отношения к слову. Не полная гармония, а лишь договор о взаимопомощи слова и музыки, о котором писал Асафьев, здесь уже проявляет себя достаточно рельефно. Обобщенное содержание текста в музыке выражено с ярким динамическим нарастанием, показано детализированно.

Для музыкального содержания всего музыкального произведения в качестве образного ключа используются начальные строки стихотворения. Помимо обобщенного характера в вокальном произведении существенны выразительные и изобразительные детали, представленные в вокальной и инструментальной партиях, связанные со словом. Изобразительность

обнаруживается реже. Выразительное же претворение смысла отдельных слов гораздо более распространено. Кроме того, выразительность сопутствует изобразительности, и оба способа вовлечения слова взаимосвязаны и не отделены преградой. Но все же эстетика накладывает свой отпечаток на характер музыкальной детализации.

Тема композиции «Молодые ветра» повествует о символичности и предназначении музыки, в ее образном предназначении. Поскольку тема (мелодия) одна, то ее можно услышать и образно представить в разных отображениях.

Поскольку художник описывает свои эмоции по отношению к явлениям природы красками, музыкант описывает музыкой. Времена года и природные явления в музыке встречаются у многих композиторов, вместе они образуют музыку природы. Композицию «Снег» можно отнести к этой тематике, поскольку все звуки природы обыгрываются близко похожими инструментами и звуками.

Содержание музыкального произведения связано, с одной стороны, с психологическими, эстетическими, этическими представлениями о жизни и мире, с другой — со сложившимся музыкальным мышлением и имеющимся в наличии «арсеналом» музыкального языка для его выражения, с третьей — с особым, индивидуальным замыслом трансформирующим их, привносящим черты новаторства.

Начиная от общих композиционных "выразительных" пауз, чётко поставленных в нужный момент, заканчивая барабанными фишками, в нужной пропорции поставленных, к примеру, в куплете. Это может либо сразу обратить на себя внимание, либо при повторных и более вдумчивых прослушиваниях.

Обозначив в первом приближении логико-понятийные контуры проблемы музыкального содержания, обратимся к сфере художественного образа в его общеэстетическом и собственно музыкальном значении.

С позиций эстетической науки и теории искусства художественный образ может пониматься как процесс и результат создания, функционирования и восприятия художественной информации, регламентированный формально-конструктивными характеристиками художественной системы и распахнутый в область культурно-эстетических ассоциаций.

Адаптируя приведенное рассуждение к специфике музыки, следует учитывать, что «материал» последней накладывает на общие характеристики художественно-образной проблематики целый ряд ограничений, углубляющих и уточняющих её существо. Развивая теоретические посылки в направлении образа музыкального, мы полагаем, что он есть:

а) целостная времяобразовательная процедура, б) обусловленная изменением звуко-интонационных событий и в) раскрывающаяся во всей полноте временного бытия – от первично-чувственной, эмоциональной реакции на музыкальный поток до культуротворческого концептуального осознания музыкально-художественной системы.

Очевидно, что такая трактовка музыкального образа подчёркивает в нём прежде всего наличие субъективно-психологического состояния реципиента. Отсюда ответвляется самостоятельный вопрос о субъективной самодостаточности восприятия музыкально-образных систем.

Здесь уместно отметить, что сферы музыкальных содержания и образа как раз поддаются разграничению именно с позиций их темпоральной специфики. Музыкальное содержание, которое переживается и понимается, всегда есть дистанция, отлёт от еще “неостывшей” процедуры звукового восприятия. Оно – область снятия, идеализации непосредственных впечатлений, тяготеющая к пластам культурной всеобщности, плотности универсалий культуры. Обладая результирующей потенцией и необходимостью, музыкальное содержание

ускользает из динамики настоящего, сливает воедино разновременные векторы прошлого и будущего и являет собой случай временной геометрии.

Образ же, есть всегда и только настоящее: временные участки движущейся формы, сопоставляемые и различаемые при восприятии, представлены здесь и сейчас; конечная логика формообразования никогда не совпадает с контурами образа; последний замкнут и не завершен, как и само порождающее его сознание.

Все изложенные выше соображения потребовались для того, чтобы непосредственно подойти к проблеме музыкального смысла. Вовсе не желая перегружать понятийный аппарат и бесцельно умножать сущности, в то же время отметим, что необходимо различать музыкальный смысл как таковой, как феномен, обладающий несомненной самозначимой спецификой, и собственно процедуру смыслообразования, имеющую свои условия и причинности. Поэтому вначале уточним, что понимается нами под процедурой смыслообразования в музыке.

Смыслообразование в музыке начинается за её пределами и в ней обретает стечение таких внемusикальных и внутримusикальных причинностей, что проявляется в одной из своих высших универсально-культурных ипостасей, — а именно в ипостаси музыкального смысла.

Описывая драматургию музыкального произведения, мы в большинстве случаев опираемся на внемusикальные ассоциации, которые требуют музыковедческой вербализации.

Характер сопоставлений, сила и степень возможного контраста, пути его реализации — весь этот комплекс действующих сил создает драматургию музыкального произведения, целиком подчиненную его художественной идее. Связь отдельных разделов композиционной формы на основе драматургических соотношений возникает из действия экспрессивно-драматургических функций.

1) музыкальная драматургия — специфический «процесс становления музыкальной мысли, тематическое развёртывание средствами музыкального языка и формообразования» [30, 16]; «проявление развёрнутой формы» [24, 396], процесс развития образно-смысловых начал, находящихся в логической связанности друг с другом: «процесс сопоставления, взаимодействия и развития тематических, гармонических, фактурных, жанровых и прочих средств, отображающих динамику жизни и внутреннего мира человека» [26, 300]. ,

обобщение качеств процессуальности музыкальной формы, «которая способна выступать способом обнаружения и выражения внутренней формы» [22, 4]. ,

«целостный, законченный, отличающийся напряжённостью и интенсивностью процесс развития и взаимодействия собственно музыкальных образов в масштабе всего произведения или его крупной, относительно самостоятельной части, движущей силой которого является конфликт» [21, 59];

динамика развёртывания музыкальной событийности, «если под «событием» понимается значимое для нас музыкально-интонационное явление, обнаруженное в линейном потоке формообразования» [25, 396];

2) музыкальная драматургия — «принцип, вырастающий до эстетической закономерности» [13, 5]; «система взаимодействия образов, принципов их развития» [30, 156–157]; «система выразительных средств и приёмов» [10, 299]; «план распределения драматургических функций, участвующих в создании музыкального произведения, сфера эйдосов композиции» [3, 64]; «целостная организация музыкальных средств, ориентированная на законы симфонизма» [29, 448]; «направленная на

восприятие временная организация художественного содержания, воплощаемая с помощью всех музыкальных средств» [24, 398]; «индивидуальный план выражения концепции, который складывает целостную систему художественных образов, на основании чего выражаются творческие принципы исполнительских интерпретаций» (определение исполнительской драматургии).

По отношению к терминологии, предлагаемой в рамках статьи, музыкальная драматургия — бытие-данность, область очевидностей, а не «латентностей». Следуя Е. В. Назайкинскому [29], можно сказать, что создавая драматургическую направленность формы, задаем её модус (установку, образ действия): модус медитативный, модус ожидания, модус действия, модус пасторали и т. д.). Для исполнителя музыкальная драматургия — бытие-возможность, становящаяся внутренняя форма. Это явление не существующее, а возникающее в процессе интонирования, создания «развёрнутой формы» (по В. В. Медушевскому [24]).

Драматургическая целостность исполнения — результат преодоления латентностей. Для слушателя музыкальная драматургия возникает как результат присутствия, о котором пишет Х. У. Гумбрехт [5]. Это явление возникающее, опыт свершения чего-то в себе. Понять драматургический замысел для слушателя означает не истолковать знаки, а дать чему-то пройти сквозь себя, дать чему-то (тайному) произойти в себе. Иначе говоря, для слушателя драматургия — это бытие-возможность, иногда даже случайность. В композиции «Жди» начальный импульс принимает несколько значений — изложение вступления и изложение первой и последующих тем.

Вступление состоит из восьми тактов, первые четыре исполняет один аккордеон из далека, далее к аккордеону присоединяется ударная установка, усиливая динамику. Далее куплет выполняет роль главной темы. Вокал, ударные, бас, гитара-флэнжер и фортепиано(аккорды). Такое ее положение может быть нарушено, но каждое исключение из общего правила бывает



вызвано особыми причинами и возникает благодаря воздействию драматургии музыкального произведения, как результат функциональной подвижности музыкальной формы. В данном произведении нет.

Далее припев, ударные исполняют сбивку



Рис. 1.1.2

присоединяется аккордеон и гитара-фуз, ударная установка играет активней. Движение на уровне общих формообразующих функций, сохраняя роль и значение срединного и связующего моментов, выделяет как важное действующее начало общий для них момент — предыкт либо к теме. Второй куплет, такой же как первый, но остается аккордеон, он сопровождает вокал, звучит динамичней первого куплета, но ровно. Затем припев повтор первого.

Кульминация - вокал более выразительный, аккордеон играет партию отличную от второго куплета, более динамичнее, в партии ударных появляются сбивки подчеркивающие выразительность вокала и припев тот же — звучит уже как призыв и прощание. И простое завершение короткая барабанная сбивка + три завершающих аккорда.



Рис.1.1.3

В композиции «Молодые Ветра» начальный импульс дает вариация главной темы в виде арпеджио и проигрывается четыре такта без добавлений каких либо эффектов и инструментов



Рис.1.1.4

Далее добавляется инструмент ударной установки Kick, который придает композиции изначальное динамическое развитие – еще четыре такта. Для продолжения динамического развития добавляются поочередно битбокс и пад –восемь тактов. Далее уже более динамично партия ударников, баса и вокальный эффект– еще восемь тактов. Все эти инструменты подготавливают нас к кульминационной части композиции, где добавляется эффект напоминающий космос и главная тема – еще восемь тактов. Далее спад, играют только бит бокс и импровизированное арпеджио на протяжении восьми тактов.

Далее опять развивая динамику композиции вступают вокальный эффект и басовая партия

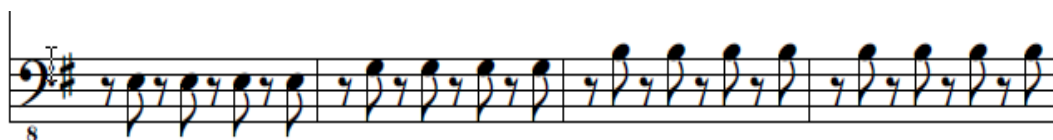


Рис 1.1.5

так постепенно с добавлением эффектов и инструментов играется опять главная тема, далее переходя на спад поочередно убираются все инструменты кроме темы убираются и завершается проигрыванием одной темы



Рис. 1.1.6

В композиции «Снег» начальный импульс дает партия баса, играется как ритм сердца два такта. Далее вступает гитара играя тему придающую всей композиции основной тон и придает композиции тягучесть.

#### Вступление



Рис. 1.1.7

Далее присоединяются ударники - выступают в качестве фундамента композиции, задавая стилистику и жанр композиции. Затем добавляется эффект, который погружает в атмосферу искрящегося воздуха— композиция приобретает некий образ. Через четыре такта вступает мелодия выполняющая роль падающих снежинок.



Рис. 1.1.8

Затем мелодия меняется, но выполняет ту же роль. Далее небольшой проигрыш исполняют ударники и бас – два такта, перерыв между падением снежинок. Далее повторяется вступление и подготавливает нас теме. Вступает новая тема (мелодия) меняя характер снегопада



Рис. 1.1.9

Таким образом осмысление концепта «музыкальная драматургия» в рамках теории музыкальной интерпретации нашли применение в создании музыкальной композиции. Вышеизложенное фиксирует векторы размышлений, поводом к которым послужили музыкальное искусство, а также непосредственный творческий и процесс, соприкасаясь с которыми, терминологическая система музыкальной науки естественным образом развивается.

## 1.2 Стиль, форма, характеристика музыкального материала

Музыкальный стиль – это возникающая на определенной социально-исторической почве система художественного мышления, идейно-художественных концепций, образов и средств их воплощения. (Л.А.Мазель)

Композиция «Жди» относится к национальному стилю, специфика национального стиля прослеживается прежде всего в том, как соотносятся фольклорные истоки и творчество в рамках национального стиля. Мера и сам характер осознания принадлежности к русской нации, как и отражения этого

в творчестве, в значительной степени зависят от взаимодействия родной культуры с инонациональными культурами и их элементами, от того, с какими иными нациями и культурами человек соприкасается. Понятие стиля эпохи акцентирует внимание на историческом аспекте. Композиция «Жди» относится к современности.

В композиции «Жди» применяется нейтральность метра и ритма, что означает ритмическую равномерность (все длительности одинаковы, ритмические акценты отсутствуют). В связи с этим возможны проявления тактового метра, метра высшего порядка или перекрестного.

Взаимодействие вокальной и инструментальной партий предполагает, прежде всего, ведущую роль вокала и подчиненную — инструмента. Как правило, музыкальная форма определяется по вокальной линии, а инструментальная лишь принимается во внимание. На инструментальную партию традиционно возлагается роль гармонической поддержки. Сопровождение так мелодически дополняет партию голоса, что вместе образуется сложное полимелодическое целое и вокальная линия свою певучесть черпает из взаимодействия с линиями баса и аккордиона. С учетом роли инструментального сопровождения в вокальном произведении целесообразно говорить не о двух компонентах — музыке и слове, а о трех — вокальной линии, слове и инструментальной партии.

Произведение имеет запевно-припевную вокальную форму, в основе которой лежит важный коммуникативный принцип — возможность объединять в пении припева все инструменты и голоса. Для музыки припева существенны более широкий и лапидарный характер звучания, новая тема, устойчивый тип изложения, наличие внутреннего повтора в мелодии. Форма этого произведения выглядит так:

**Вступление => Куплет I => Припев => Куплет II => Припев => Куплет III  
=> Припев**

Композиция «Молодые ветра» – электронная музыка, данный вид музыки объединяет произведения, созданные с помощью электронных технологий и

инструментов, в основном специализированных компьютерных программ и синтезаторов, она относится к академической электронной музыке. Это инструментальная композиция и является саундтреком –музыкальным сопровождением рекламного ролика студии звукозаписи. Композиция специально написана для видеоролика студии «New records», поэтому её можно назвать Score, а поскольку текст в ролике может меняться –это инструментальная композиция без голоса. Эта композиция визитная карточка студии.

Музыкальная основа композиции - мелодия которая по разному варьируется на протяжении всей композиции. Композиция имеет вариационную форму то есть форма, построенная на повторении исходной темы с её преобразованием, причём этих повторений не менее двух, для того чтобы возникшую форму музыкального произведения можно было отнести к вариационной. Тема в мелодии не изменяется так называемая *soprano-ostinato*. При каждом новом проведении вариации тема расцвечивается различными украшениями и прогрессивно дробится, показывая свои скрытые стороны.

Первые восемь тактов начинаются с арпеджио, далее добавляется бит-бокс и пэд с эффектами затем бас, ударники и главная мелодия все (Em-G-Hm). В середине просто бас , ударники, арпеджио (Em-Hm), а завешается на оборот все инструменты поочередно удаляются.

Размер композиции четыре четверти, темп 110 BPM не меняется на протяжении всего произведения. Ритм композиции не существует отдельно от звука: он является формой связи, проявлением во времени тех или иных звуковых сочетаний.

Композиция «Снег» по манере исполнения можно отнести к альтернативной музыке, а по инструментарию к электронной. Темп композиции не очень быстрый, сольная партия не такая виртуозная, как во многих других стилях, звуки достаточно вязкие, фактура не столь

полифонична, настроение композиции довольно таки депрессивное. В соответствии с данными тенденциями историю направления (так же, как и всей «альтернативы» ) обычно делят на две волны, хотя четких критериев такого деления не существует (как, впрочем, иногда трудно бывает разграничить «альтернативный металл» и грандж, в композиции «Снег» присутствуют элементы грандж музыки.

По форме к композиции «Снег» подходит форма рондо, с французского языка *круж*, Когда-то давно рондо было групповым хороводным танцем, в котором общее веселье чередовалось с танцами отдельных солистов – в такие моменты они выходили в середину круга и показывали своё мастерство. Вот и по музыкальной части рондо складывается из частей, которые постоянно повторяются (общие – их называют рефренами) и индивидуализированными эпизодами, которые звучат между рефренами.

## СХЕМА ФОРМЫ РОНДО

**R Э<sub>1</sub> R Э<sub>2</sub> R Э<sub>3</sub> R ... R**

R – рефрен, Э – эпизоды

Начинается композиция с партии баса два такта, как ритм сердца, далее вступает партия гитары два такта и следом тарелки тоже два такта, получается ощущение вязкости, после вступления ударных ритмический рисунок выровнялся. Первый эпизод играют ударные, гитара, бас и VST инструмент NEXUS создающий эффект падающих снежинок Am-E-Am-EDm. Во втором эпизоде вступают клавиши играя мелодию Am-G-Dm-E. Потом небольшой проигрыш и все повторяется по кругу, только добавляется еще одна мелодия. Размер четыре четвери, темп 110 BPM не меняется на протяжении всей композиции, тональность ля минор. Для того чтобы создать авторскую композицию нужно выбрать тему, она определяет структуру и форму композиции. Идея играет не маловажный фактор в создании вокально-музыкальной формы композиции. И по очереди выстраивая в цепочку все

составляющие, в изучении специфики музыкального искусства послужила особым, тонким механизмом для распознавания, постижения тонких миров, скрытых смыслов, которые проявляются в момент творческого акта интерпретации.

Композиция «Жди» написана в тональности a-moll, что обусловлено в первую очередь удобством для главного исполнителя – певца.

Стиль – поп-рок.

Направление – фолк-музыка.

Тип метроритма – регулярно-акцентный.

Размер – 4/4.

Тональный план:

Вступление: Am Dm E, Am F Dm

Куплет: Am F Dm Am, G Dm G C, G Dm G C, Dm F, Dm A

Припев: Am Dm E, Am F Dm, E Am FA

Композиция «Молодые ветра» написана в тональности e-moll, что обусловлено удобством исполнения на всех музыкальных инструментах.

Направление – электронная музыка.

Тип метроритма – регулярно-акцентный.

Размер – 4/4

Тональный план:

Главная тема: Em G Hm

Проигрыш: Em Hm

Композиция «Снег» написана в тональности a-moll, что придает композиции немного меланхоличности.

Направление – альтернативная музыка.



Тип метроритма – регулярно акцентный.

Размер – 4/4.

Тональный план:

Первый эпизод: Am-E-Am-E

Второй эпизод: Am-G-Dm-E

Таким образом, в данной главе были описаны идея, тема, образный строй, драматургия композиций «Жди», «Молодые ветра», «Снег», а также стиль, форма, характеристика материала.

## **ГЛАВА II. ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНЫХ СИНТЕЗАТОРОВ**

### **2.1. Характеристика программного обеспечения**

Cubase был выпущен в 1989 году Карлом Штайнбергом (англ. Karl Steinberg) и Манфредом Рюрюпом (англ. Manfred Ruerup), которые организовали компанию Steinberg. В 1996 году компания создает и внедряет уникальную технологию VST (Virtual Studio Technology). Технология VST позволяет обрабатывать цифровой сигнал в реальном времени, что было откровением для музыкантов [16, с. 54].

Современные технологии привели к созданию цифровых носителей информации и электронных сетей, что не могло, не отразится на процессе создания, хранения и воспроизведения музыкальных произведений. В

результате – на протяжении полутора десятилетий были созданы разнообразнейшие музыкальные редакторы. Для создания музыкального произведения, от первых набросков мелодии и до записи на цифровой носитель, потребуется компьютер со звуковой картой, микрофон и ряд MIDI – устройств (по – минимуму, достаточно MIDI – клавиатуры). Если вы желаете иметь не просто музыкальный редактор, а полнофункциональную виртуальную студию, примером является программа CUBASE.

В 2010 году вышел Cubase 5.5, в этой версии программы было много новых возможностей для работы со звуком: новая драм-машина, инструмент для редактирования вокала и изменения интонации в реальном времени, инструментальные средства для управления VST-инструментами для упрощения работы с ними. Также эта версия поддерживает 64-битную технологию для Windows [4, с. 29].

Это программное обеспечение позволит легко аранжировать свое музыкальное творение, включить в него вокал и партии различных музыкальных инструментов, наложить на музыкальные треки различные Sound – эффекты. Возможности CUBASE обеспечат вам необходимый частотный баланс и индивидуально настраиваемую громкость каждого трека до сведения композиции, а также неограниченную возможность «отката» к предыдущим версиям мелодии. Современное программное обеспечение уже не ограничено распределением треков на стереопанораме, а позволяет создавать круговые панорамы.

CUBASE включает в себя ряд редакторов поддержки внешних управляющих устройств. Например для создания партий ударных инструментов можно использовать редактор с функцией редактирования таблицы закрепления ударных инструментов за клавишами MIDI-клавиатуры



Рис. 2.1.1

Использование логического редактора MIDI – данных позволяет автоматизировать сложные преобразования и создавать уникальные MIDI – партии из встроенных в программу MIDI –эффектов

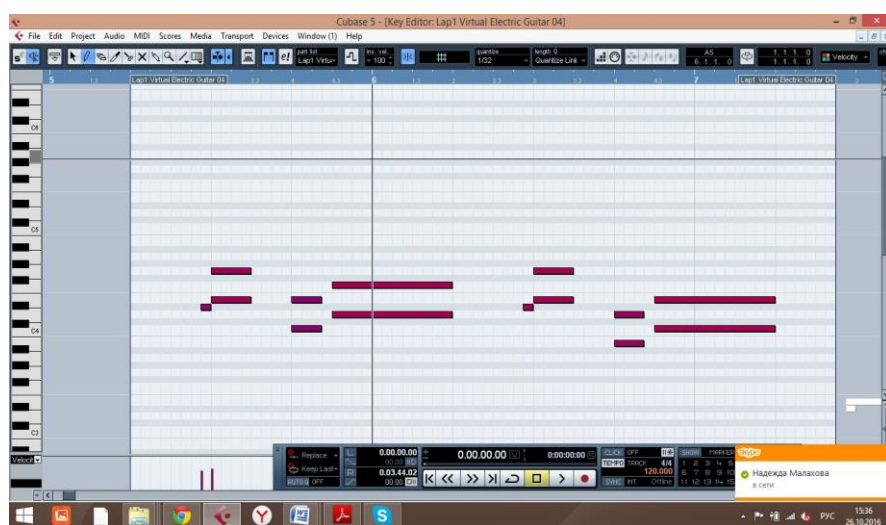


Рис.2.1.2

CUBASE допускает представление и редактирование музыки в различных формах. Но редактор не имел бы права именоваться музыкальным, если бы не позволял оперировать привычными нотами и символами нотного письма. Для этого в состав программы входит нотный редактор, нотатор. Чтобы увидеть и редактировать свою партитуру, у вас есть возможность воспользоваться нотным редактором, входящим в CUBASE. Можно редактировать каждый трек отдельно



Рис.2.1.3

CUBASE складывается из гармоничного сочетания многих технологий и новшеств, внедрённых в программу.

К основным возможностям CUBASE можно отнести такие:

- запись и редактирование на лету MIDI-композиций;
- разнообразные MIDI-эффекты, как стандартные, так и подключаемые;
- запись, редактирование и воспроизведение оцифрованного звука с частотой дискретизации до 96 кГц и разрядностью до 32 бит;
- в программном пакете используются многоканальные форматы звука вплоть до современного 5.1;
- работа с VST-плагинами и DX-плагинами (профессионалы особо оценят эту возможность);

- автоматизация и упрощение управления любым параметром воспроизведения и обработки звука;
- возможность подключать виртуальные синтезаторы;
- возможность подключения звуковых банков SoundFont, что очень удобно при профессиональной работе со звуком;
- импорт и экспорт цифрового звука в самые разные форматы, от самых старых до наиболее современных;
- воспроизведение и корректировка цифрового видео;
- представление музыки в самых разных видах - нот, отпечатков клавиш фортепиано, списка символов;
- удобное и, самое главное, очень наглядное графическое управление синтезом звука;
- комфортное управление подключённым студийным оборудованием [4, с. 33].

В поставку Cubase включено большое количество VST-аудиоплагинов, отличающихся способностью к управлению посредством автоматизации и наличием большого количества интересных пресетов. Здесь есть и виртуальные приборы динамической обработки, и частотные фильтры, и множество самых различных звуковых эффектов (от банальной реверберации до экзотического модулятора, придающего голосу человека звучание, которое могло бы возникнуть, если бы наши голосовые связки были сделаны из металла) [28, с. 55].

По существу программа CUBASE переросла уровень, соответствующий понятию "музыкальный редактор", и стала полноценной виртуальной студией. За счет появления совершенных виртуальных синтезаторов, эффектов и обработок CUBASE все менее и менее нуждается в реальной студийной аппаратуре. Хотя при наличии таковой CUBASE прекрасно справляется с

ролью программной среды, которая интегрирует виртуальные и аппаратные компоненты в эффективно функционирующее единое целое.

В CUBASE присутствуют MIDI- и аудио треки

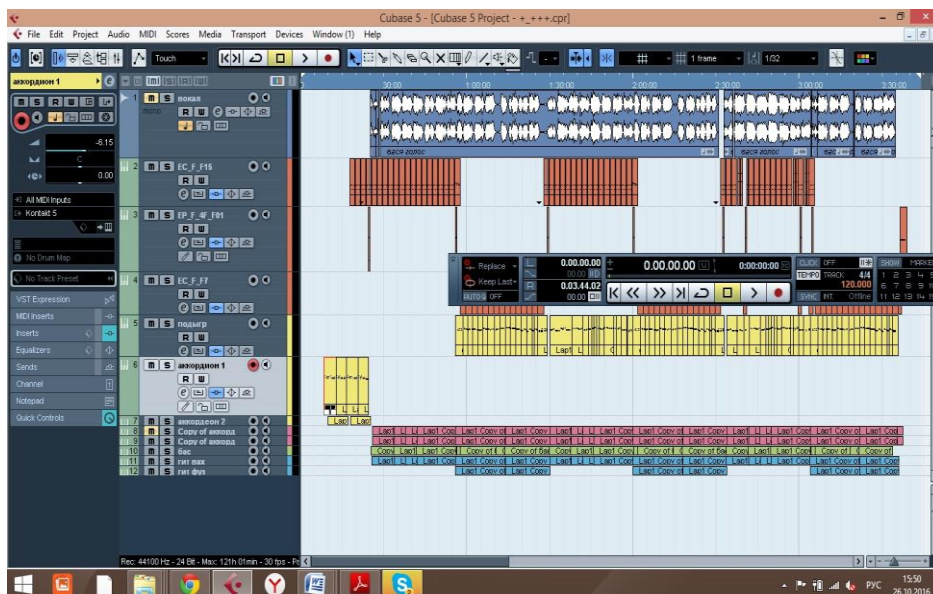


Рис. 2.1.4

Треки предназначены для хранения информации, адресованной определенному аппаратному или виртуальному устройству. Для каждого из треков независимо можно задать входной и выходной порты. В режиме записи на трек сохраняется та информация, которая поступает через входной порт. При воспроизведении информация, хранящаяся на треке, будет передаваться на его выходной порт.

Если говорить о MIDI-треках, то для каждого трека в отдельности можно задать:

- \* входной MIDI-порт, к которому подключена, например, MIDI-клавиатура;
- \* выходной MIDI-порт (к которому подключен внешний синтезатор, сэмплер или какое-либо другое аппаратное или виртуальное MIDI-устройство);

\* номер MIDI-канала, по которому будут передаваться MIDI-данные. [24, с. 56].

Оригинальное звучание MIDI-партий можно получить с помощью встроенных в программу MIDI-эффектов. Автоматизация сколь угодно сложных преобразований MIDI-данных реализуется посредством логического редактора [24, с. 59].

Для аудиотреков можно задать входной и выходной аудиопорты, в CUBASE предусмотрена возможность увязки данного виртуального порта с существующими реально выходными портами многоканальной системы. Ваша задача — размещать виртуальные источники звука вокруг себя (делается это с помощью виртуальных регуляторов, по своей сути напоминающих джойстик), а задача CUBASE — распределять соответствующим образом сигналы по каналам системы объемного звучания.

В принципе, в CUBASE музыку можно создавать, не применяя режим записи. Соответственно входные MIDI- и аудиопорты могут вообще не использоваться. Создавать музыку графическим способом (расставляя ноты или отпечатки MIDI-клавиш), импортировать уже готовые MIDI-файлы, содержащие некие "полуфабрикаты" для вашего будущего произведения.

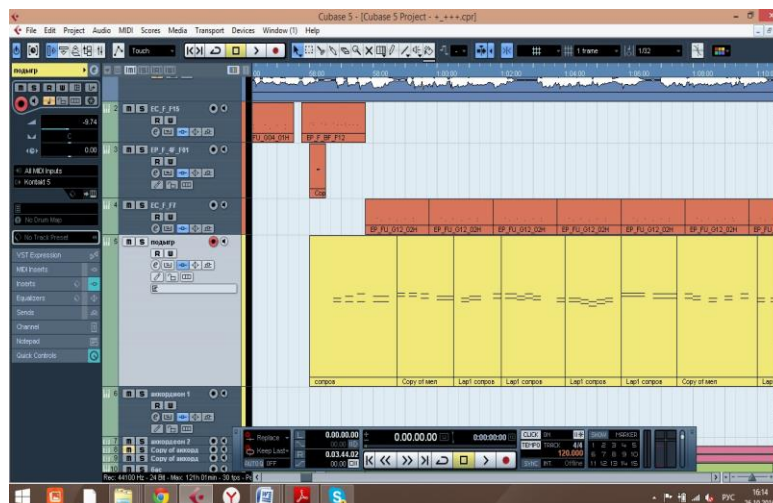




Рис. 2.1.5

Что касается аудиотреков, то можно импортировать аудиофайлы из библиотек сэмплов. Но вот без выходных портов MIDI- и аудиотреков не обойтись. Надо же как-то музыку воспроизводить.

Само собой разумеется, что треков в музыкальной композиции может быть несколько (а именно, столько, сколько вам нужно). Абсолютно независимо друг от друга треки могут находиться в режиме записи или режиме воспроизведения. Предположим, что над многотрековым проектом вы работаете в одиночку.

Можно поочередно записывать партии разных инструментов на разные треки. Сначала записать партию одного инструмента. Потом партию другого инструмента уже на другой трек. Во время записи второго трека слышно звучание партии, записанной на первый трек и свою собственную игру. При записи партии третьего инструмента на третий трек слышно звучание первых двух треков и свою собственную игру и т. д. [31, с.78].

Так же в CUBASE можно преобразовать аналоговый сигнал в цифровой и на оборот. Работать с различными синтезаторами и семплерами. в полной мере поддерживаются VST-плагины.



Рис. 2.1.6



\*Заглушение (мьютирование) отдельных каналов и переключение их в режим solo [ 35].



Программа не только включает в себя функции записи и воспроизведения данных, но и содержит способное к пополнению множество инструментов синтеза, обработки и создания эффектов [10, с. 83]. Эффекты — это тоже обработки, но только такие, в результате которых у звука появляются свойства, которых у него изначально не было, как для аудио, так и для миди

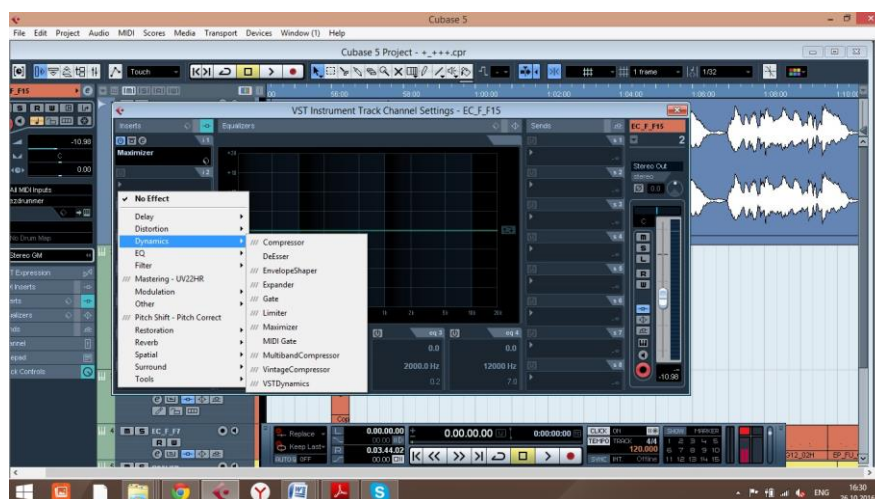


Рис. 2.1.8

Стоит отметить расширенные возможности mixdown. Экспортировать готовый проект в Cubase 5. Со всеми множество типов файлов и форматов, что музыка распространяется в, важно, чтобы получить ручку на разные способы экспорта готовой шедевр [37].



Рис. 2.1.9 AudioMixdown

Таким образом Cubase полнофункциональный секвенсор. Позволяет создавать музыкальную композицию с нуля. Можно записывать, создавать редактировать, миди, аудио и включает много других подключаемых инструментов для редактирования и обработки, наложение звуковых эффектов, добавление виртуальных инструментов и плагинов, сведение, проекта в законченный микс с последующим мастерингом.

Sibelius - это профессиональный нотный редактор для написания, воспроизведения, печати и публикации музыкальных партитур. В рамках данного продукта можно создавать собственный музыкальный CD диск и публиковать музыку в Интернете. Sibelius имеет интуитивный интерфейс и огромное количество функциональных возможностей (выбор из 1700

высококачественных шаблонов, звуков, инструментальных партий, лирики и т.п.)

Нотный редактор «Сибелиус» был задуман в 1986 г. Беном и Джонатаном Финнами и впервые выпущен в 1998 г. Название программы и выпустившей его фирмы совпадает с фамилией финского композитора Яна Сибелиуса.

Основное окно программы Sibelius изображено на (рис. 2.1.10). Как видите, в программе используется аналогия с листами бумаги, на которых впоследствии будут напечатаны ноты. Перед вами как бы страницы будущей партитуры, развернутые в цепочку, один за другим. Если нажать и удерживать нажатой кнопку мыши на любом «пустом» месте виртуального листа бумаги, указатель мыши примет вид руки. Этой «рукой» можно перемещать лист бумаги в любом направлении, чтобы добраться до тех мест, которые не были видны на экране. Если в партитуре много страниц, вся их цепочка будет перемещаться параллельно. Таким образом можно добраться до любой страницы партитуры, зацепляя мышью и перемещая цепочку страниц [38].

Есть и другие способы навигации по партитуре. Если нажать комбинацию Ctrl-G, то откроется окно Go to Bar. В нем можно ввести номер такта, к которому необходимо переместиться. После нажатия кнопки ОК партитура пролистается к нужному такту, который будет выделен. Если нажать комбинацию Ctrl-Shift-G, откроется окно для ввода нужного номера страницы.

В левом нижнем углу окна программы расположено окно Navigator, в котором отображается сильно уменьшенная копия нескольких страниц партитуры (ноты на ней представлены просто горизонтальными линиями). В окне Navigator также расположен белый прямоугольник. Его положение показывает, какая часть страницы сейчас отображена на экране. Перемещая этот белый прямоугольник, можно быстро перемещать всю партитуру

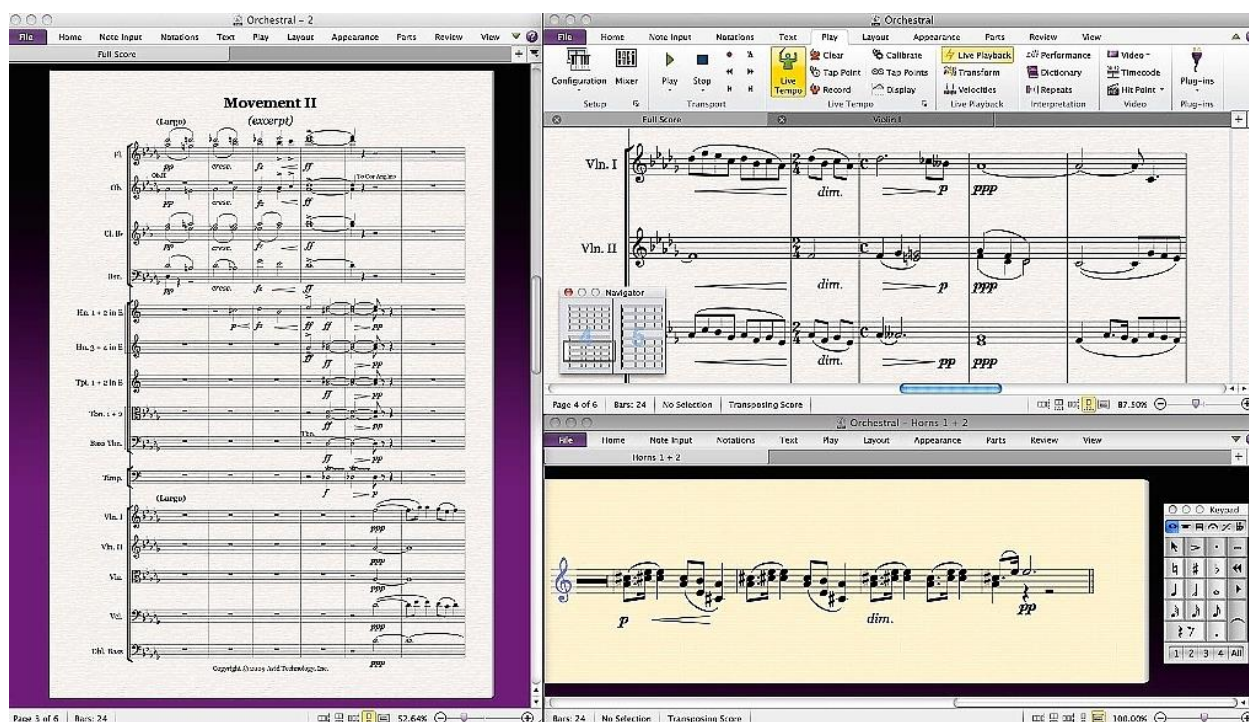


Рис. 2.1.10

Обратите внимание на небольшое окно, расположенное в правом нижнем углу основного окна программы (если его там не нет, отметьте пункт **Keypad** в меню **View**). Оно предназначено для выбора длительностей нот, знаков альтерации, артикуляции и пр. Все кнопки окна **Keypad** дублируются на цифровой клавиатуре компьютера. Удобнее пользоваться клавишами цифровой клавиатуры, хотя все кнопки окна **Keypad** можно нажимать мышью непосредственно на экране (рис.2. 1.11).





Рис. 2.1.11 окно Кеурад

Для оценки правильности введенного нотного текста в программе Sibelius предусмотрена возможность его прослушивания.

Создавая инструменты, программа Sibelius автоматически выбирает номера тембров в соответствии со стандартом General MIDI (например, фортепиано — 1, скрипка — 41 и т. д.). Если есть необходимость, эти номера и еще некоторые параметры можно изменить

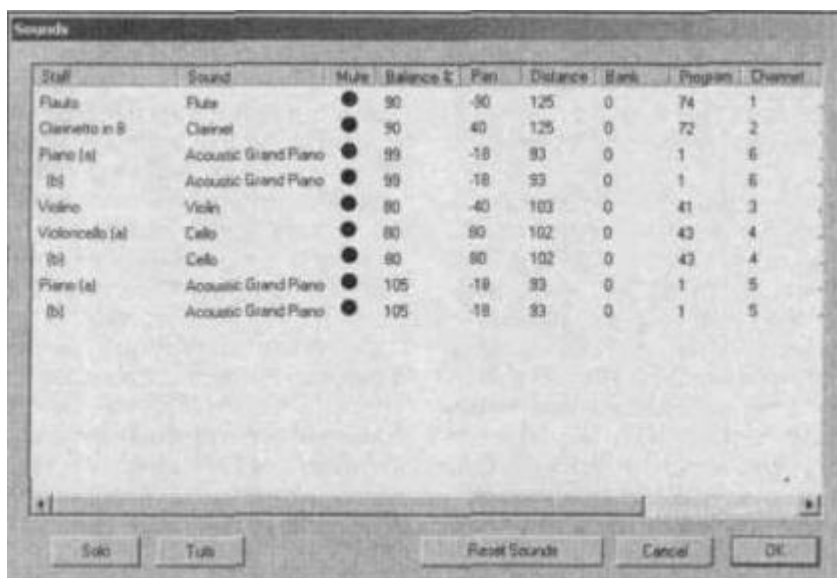


Рис. 2.1.12 окно параметров инструментов

Это окно организовано в виде таблицы. В левом столбце, Staff, отображен список нотоносцев партитуры. Для каждого из них можно настроить параметры в остальных столбцах:

- Sound — раскрывающийся список выбора инструментов из набора General MIDI;

- Mute —если в этом столбце расположен закрашенный круг, воспроизведение идет в нормальном режиме, если наполовину закрашенный — с половинной громкостью и если пустой — содержимое ноты не воспроизводится ;
- Balance — относительная громкость инструментов;
- Pan — расположение в пространстве (значение -127 означает крайнее левое положение, 127 — крайнее правое);
- Distance — уровень реверберации (передается по MIDI, чтобы слышать этот эффект, необходимо прослушивать или через управляемый по MIDI блок эффектов, или на XG-совместимом устройстве);
- Bank — номер банка;
- Program — номер программы (инструмента) в банке;
- Channel — MIDI-канал;
- Equipment — выходное MIDI-устройство.

Таким образом, можно вручную выбрать номер банка и программы, если планируется воспроизвести партитуру не на GM-устройстве.

Для ввода музыкального размера сочинения достаточно существует окно time signature

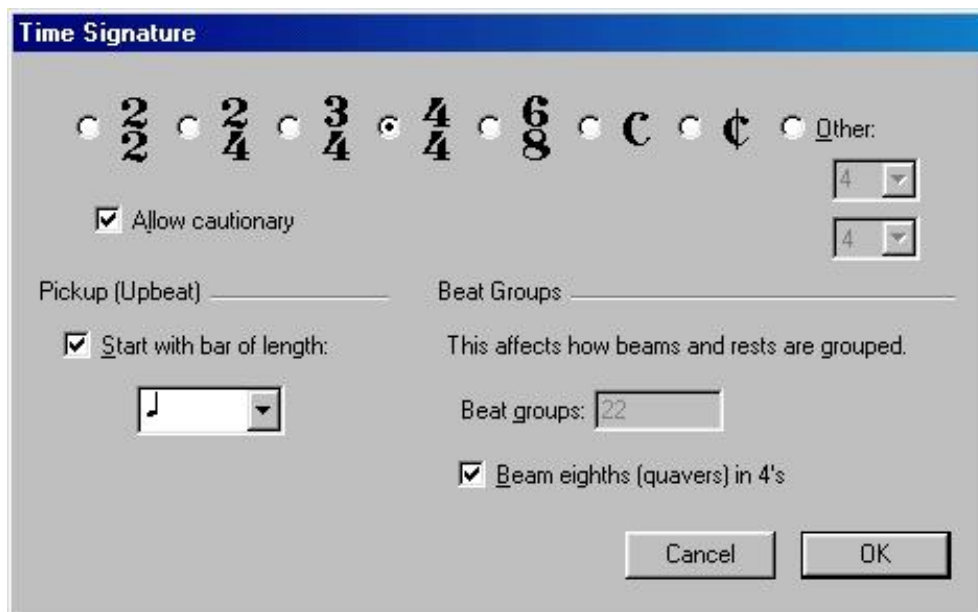


Рис. 2.1.13

А для ввода ключевых знаков есть окно ввода ключевых знаков (тональности):



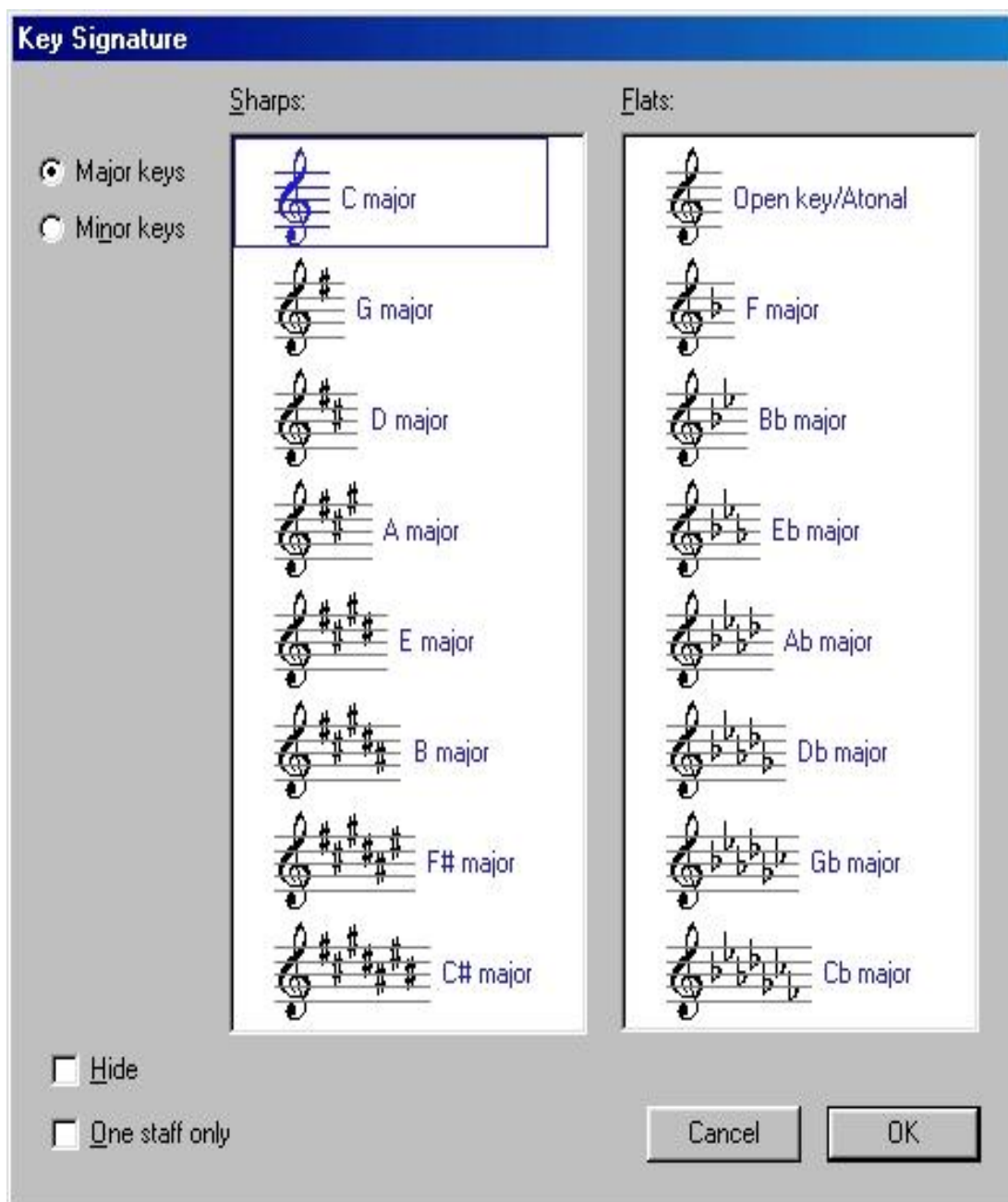


Рис.2.1.14

Для установки любых символьных обозначений, таких, например, как мелизмы, обозначения педали, знаки глобальных повторов («сэньо» и «фонарь»), многочисленных обозначений приемов игры на ударных

инструментах, артикуляционных обозначений и значков альтерации, не вошедших в набор, доступный через окошко ввода, разделители систем партитуры, дирижерские обозначения и прочее:

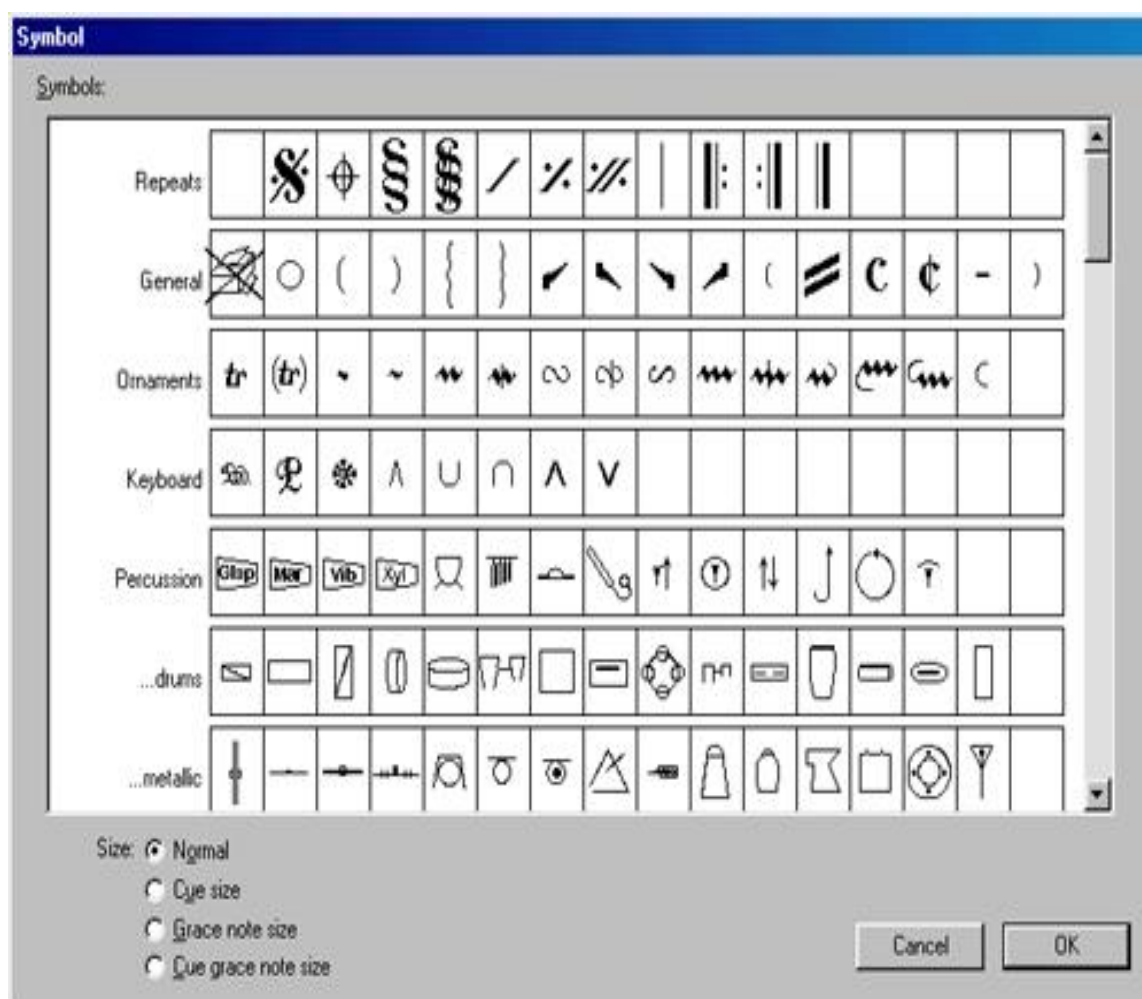


Рис.2.1.15

В программе Sibelius есть возможность добавить дополнительный нотоносец на текущую систему. Обратите внимание, что такты ossia редактируются напрямую (в отличие от Finale, где такт ossia должен иметь своего «предка» на существующем или удаленном нотоносце).

Для того чтобы изменить свойства нотоносца, достаточно щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и выбрать из появившегося меню пункт Properties. Появится окно свойств нотоносца, в котором из выпадающего меню вы можете выбрать тип нотоносца — количество линеек и тип нотации. Если существующих типов недостаточно, вы можете создать свой собственный. Переключатель Small staff определяет, будет ли нотоносец уменьшенным, а кнопка Instrument позволяет задать полное и сокращенное имя инструмента, а также его диапазон.

Таким образом Sibelius программа для набора, верстки, прослушивания нотного текста, печати и публикации музыкальных партитур.

Виртуальный синтезатор - это, чаще всего, VSTi-плагин, а иногда и DX, подключаемый к секвенсору, поддерживающему один из стандартов. Принцип работы тот же, что и в настоящих синтезаторах. Строго говоря, синтезатор - это маленький компьютер, который ориентирован только на моделирование звука. А поскольку персональный компьютер универсален, его можно использовать и для синтеза звука. Программный синтез

основан на компьютерном моделировании алгоритмов, используемых в известных железных синтезаторах вроде TS-404, Prophecy, Trinity, Rogue, SH-101, то есть компьютер в точности повторяет те же самые алгоритмы, что и синтезатор.

Виртуальные синтезаторы подключаются к секвенсорам, в основном поддерживающим стандарт VSTi, к таким, например, какие выпускаются по маркой Steinberg, хотя могут быть представлены и как отдельные программы. Отдельные программы - очень неудачная и неудобная форма синтезатора. Гораздо приятнее и менее хлопотно работать с синтезаторами в секвенсоре. Принцип работы прост - в секвенсоре запускается плагин-синтезатор, в дорожке нужной партии синтезатор указывается как инструмент и далее секвенсор проигрывает партию тем звуком, какой создает пользователь в синтезаторе.

Стандарт VSTi представляет собой программный синтезатор звука, который генерирует звук на лету по MIDI-дорожке и имеет отдельный аудиовыход (или несколько выходов) в секвенсоре для назначения различных эффектов. Аналог VSTi в ASIO-ориентированных приложениях - технология DXi в DirectX-приложениях. На сегодняшний день музыканты, широко использующие VST-инструменты, работают в секвенсорах Cubase и Nuendo.

Нужно отметить, что некоторые синтезаторы бывают как в VSTi-версиях, так и в DX, причём одновременно, в одном дистрибутиве. Формат DX предполагает работу синтезаторов с секвенсорами, не поддерживающими VST, например Cakewalk. Однако, за единичными случаями поддержки DX, используются всё же VSTi, по причине одного стандарта с другими имеющимися синтезаторами.

Стандарт VST создавался фирмой Steinberg, разработчиком секвенсора Cubase, и рассчитывался на применение лишь внутри продуктов компании.

Steinberg очень хорошо известна высоким качеством своего программного обеспечения. Стандарт DX разрабатывался совместно компаниями Microsoft и Cakewalk.

Первоначально и тот, и другой стандарт создавались для наложения эффектов на wav-файлы или midi, но постепенно технология совершенствовалась до внедрения синтезаторов и сэмплеров.

Отличия между VSTi и DX - в качестве и скорости. У VST есть возможность автоматизировать все имеющиеся ручки и переключатели, то есть каждой ручке ставится в соответствие свой миди-контроллер, на изменение которого плагин способен реагировать в течение проигрывания произведения. В DX этого нет. Отсутствие автоматизации в DX-плагилах делает их более быстрыми и более надёжными, однако в качественных параметрах они проигрывают тем же самым синтезаторам в формате VSTi.

Практически все существующие синтезаторы имеют свои виртуальные аналоги. Музыкант может иметь в своём распоряжении неограниченное количество инструментов без, собственно, их приобретения. И вдвойне ценно то, что таким способом доступны даже самые первые или самые уникальные модели аналоговых синтезаторов. Например, в момент написания этой статьи автор скачал виртуальный аналог синтезатора "Поливокс" советского производства, а также классического советского же синтезатора "Эстрадин - 230". Этот монофонический синтезатор, производившийся в городе Житомир, содержит четыре основных источника звука - три тональных генератора и

источник шума, допускает подключение внешнего источника (электрогитары, электрооргана). Фильтр нижних частот синтезатора, предназначенный для изменения гармонического состава сигналов звуковой частоты в режиме самовозбуждения, играет роль дополнительного, пятого источника звука. Имеется возможность управлять параметрами таких переходных процессов формирования звуков, как атака, затухание и поддержка. Предусмотрен эффект скользящего перехода от одного звука к другому. В компьютерном аналоге преодолена монофоничность синтезатора и добавлена возможность добавления стереозадержки, что только увеличивает его стоимость. Теперь можно использовать и его возможности. Использовать при записи партий аутентичные звуки легендарных инструментов - дорогого стоит. Как можно представить композицию в стиле восьмидесятых, так актуальных сегодня, без несколько наивного звучания знаменитых аналоговых Korg, Yamaha, Moog и прочих? Их звучание и современной музыке придаёт шарм и теплоту. Рок-музыка и сейчас не может обойтись без старых моделей.

Второе преимущество синтезатора перед сэмплером - неограниченное количество звуков. Музыкант самостоятельно извлекает тот звук, какой ему нужен, а не копается в библиотеках в поисках подходящего звука, которого, как подсказывает нам практика, в них никогда не бывает. Можно экспериментировать бесконечно, используя все ресурсы (а их немало) модели. Многие активно пользуются сэмплерными библиотеками, содержащими звуки популярных моделей, но, сколько бы ни было сэмплов в библиотеках, они не составляют даже сотой части того, на что способен сам синтезатор. И потом, любые такие сэмплы - всего лишь продукт субъективного выбора того, кто их составлял, который не может отразить всего разнообразия звучания.

Виртуальных синтезаторов в последнее время выпускается предостаточно (интересно, что в создании программных синтезаторов участвуют как известнейшие в мире музыкальных инструментов фирмы, например Roland и Yamaha, так и энтузиасты-одиночки из самых разных стран). Сотни, если не тысячи моделей (наиболее успешные и интересные будут рассмотрены во второй части этой статьи), и каждая отличается своим звучанием, так что проблема разнообразия электронных инструментов исчерпана раз и навсегда.

Третье преимущество - виртуальные синтезаторы VSTi обычно намного меньше по размеру, чем сэмплер. Это позволяет скачивать их из Интернета в большом количестве. В качестве иллюстрации приведу себя - сейчас у меня установлено около 25 моделей, но довольно часто устанавливаю ещё, если попадаются интересные. Ко многим моделям существуют большие собрания пресетов (они также занимают совсем немного места), созданные как компанией-производителем, так и другими пользователями. Несколько сотен пресетов могут занимать 100-500 килобайт, что, конечно, просто несравнимо по объёму с записанными сэмплами.

Четвёртое преимущество - в сфере электронной музыки синтезатор более гибок, чем сэмплер. Причина этому - управление не только модуляцией, но и эффектами. Когда партия записывается с сэмплера, в большинстве случаев используется "чистый" сэмпл инструмента, если, естественно, производящий чего-то стоит, а после на запись в wav-файле накладываются эффекты - дилей, реверберация, хорусы, флэнжеры и прочее. Использовать сэмпл с уже имеющимся эффектом нельзя потому, что сама технология сэмплирования подразумевает проигрывание одной или нескольких записей звучания настоящего инструмента разными скоростями, в соответствии с нужной нотой. Понятно, что эффекты в разных нотах при разных скоростях отличаются друг от друга, и в итоге получается неизвестно что. Дилей, например, не только должен быть одинаковым на протяжении всей партии (так

как имитируется определённое пространство с едиными акустическими характеристиками), но и соответствовать темпу партии (по формуле 60/bpm). А при партии аккомпанемента, когда аккорды записываются одним сэмплом под разными скоростями, использовать сэмпл с эффектом вообще нельзя - они будут смешиваться и производить какофонию. Тем не менее, звучание инструмента с эффектом бывает интересным, когда эффект произведён грамотно и в согласии с темпом партии. Синтезатор позволяет это сделать. У многих моделей есть функция выставления значения bpm, чтобы синтез производился под конкретную партию.

Вот несколько примеров.

### **SampleTank**

Подключаемый модуль-сэмплер компании IK Multimedia Production, 16 MIDI-каналов, импорт сэмплов из файлов форматов WAV, AIFF, SDII, AKAI и SAMPLECELL. Собственная библиотека сэмплов на нескольких компакт-дисках.

Надо учесть, что первоначальное значение английского слова танк – емкость, бочка, цистерна (отсюда, кстати, пошло слово танкер).

### **SampleTank 3**





Рис.2.1.16

## HALion

Еще один плагин-сэмплер, производитель – компания Steinberg, функции и возможности – примерно такие же, собственная библиотека пос скромнее, но разумеется, можно загружать сэмплы и других производителей – Akai, Emu, Gigasampler и далее.

Семплер HALion, вид Waveloop.



Рис. 2.1.16

### MHS Space Synthesier

Подключаемый модуль-синтезатор с возможностью программировать небольшие секвенции. Само название говорит о том, что этот виртуальный синтезатор служит для создания «космических» звуков.

Synth пространства



Рис. 2.1.17

### Reaktor

Мощный виртуальный синтезатор компании Native Instruments, который может работать и как подключаемый модуль, и самостоятельно.





Для создания музыкальных композиций использовалась программа-секвенсор CUBASE. После установки CUBASE на свой компьютер, устанавливается ASIO Multimedia Driver, и производятся все необходимые настройки для правильной работы CUBASE.

После подключения midi-клавиатуры по USB нужно в верхнем меню Cubase выбрать Device и в самом низу списка выбрать Device Setup. Появится окно в котором слева список, там есть MIDI Port Setup и если всё подключено правильно Cubase должен отобразить вашу Midi клавиатуру .

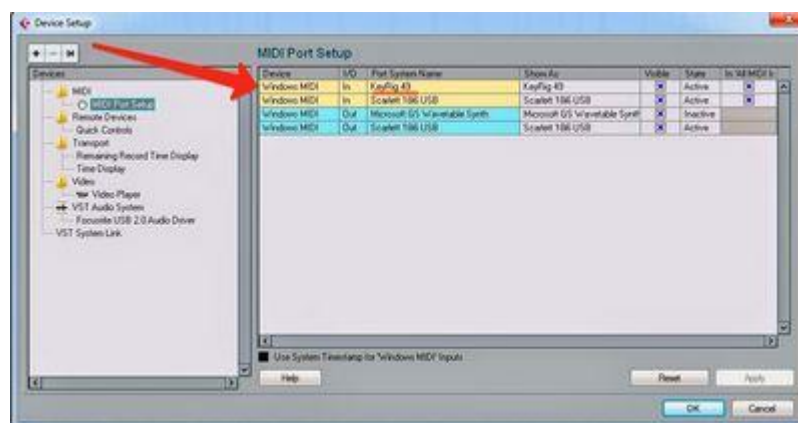


Рис. 2.2.1

Здесь как видите на скриншоте нужно поставить два синих крестика на visible и active и midi клавиатура начнет работать. Программа уже готова к работе — она будет воспроизводить звук и передавать команды заданным MIDI-устройствам, [22, 153].

Для того чтобы создать новый проект необходимо воспользоваться командой главного меню File > New Project. Откроется диалоговое окно New

Project (рис.), в котором можно выбрать один из шаблонов, который следует использовать при создании проекта:

- \*Empty — проект не будет содержать ни одного трека;
- \*Music for Picture PAL — проект будет содержать четыре аудиотрека и настройки, оптимизированные для видеоряда в формате PAL;
- \*24 Track Audio Recorder — проект будет содержать 24 аудиотрека;
- \*16 Track MIDI Sequencer — проект будет содержать 16 MIDI-треков;
- \*Music for Picture NTSC — проект будет содержать четыре аудиотрека и настройки, оптимизированные для видеоряда в формате NTSC;
- \*16 Track Surround Mix — проект будет содержать 16 аудиотреков, и у каждого из них в качестве выходного порта будет установлен особый порт SurroundPan (реализованный в виде специализированного плагина), предназначенный для работы с системами объемного звучания;
- \* Stereo Mastering Setup — проект будет содержать один аудиотрек и один маркерный трек [ 32 ].

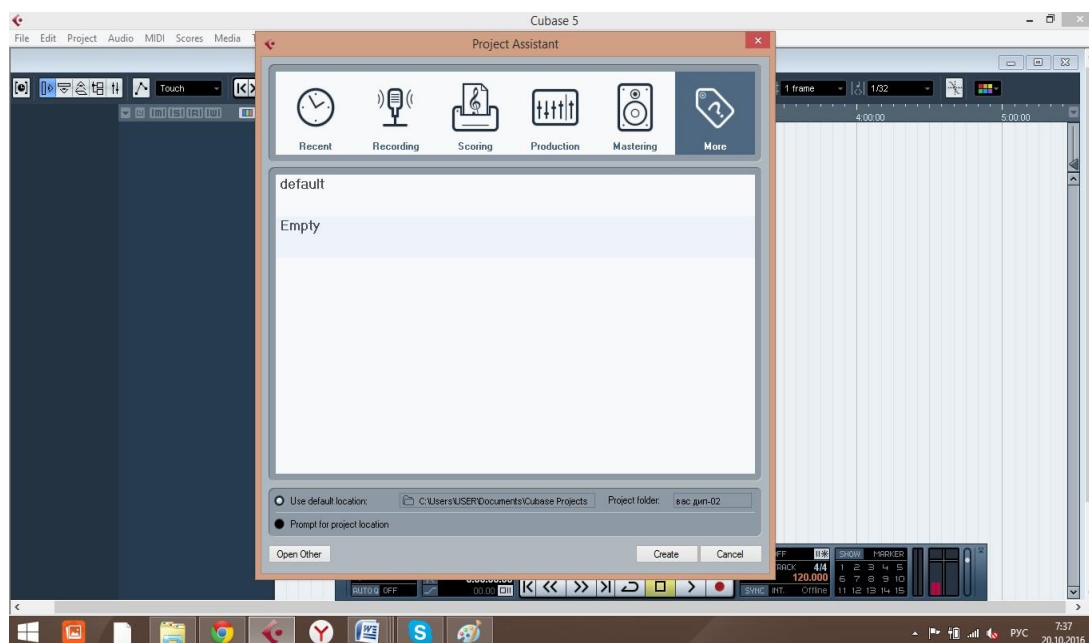


Рис. 2.2.2

## Композиция «Жди»

Начальная тема вступление сыграна VST синтезаторе Best Service Accordions (KONTAKT) звуком concertina



Рис. 2.2.3  
окно Piano roll

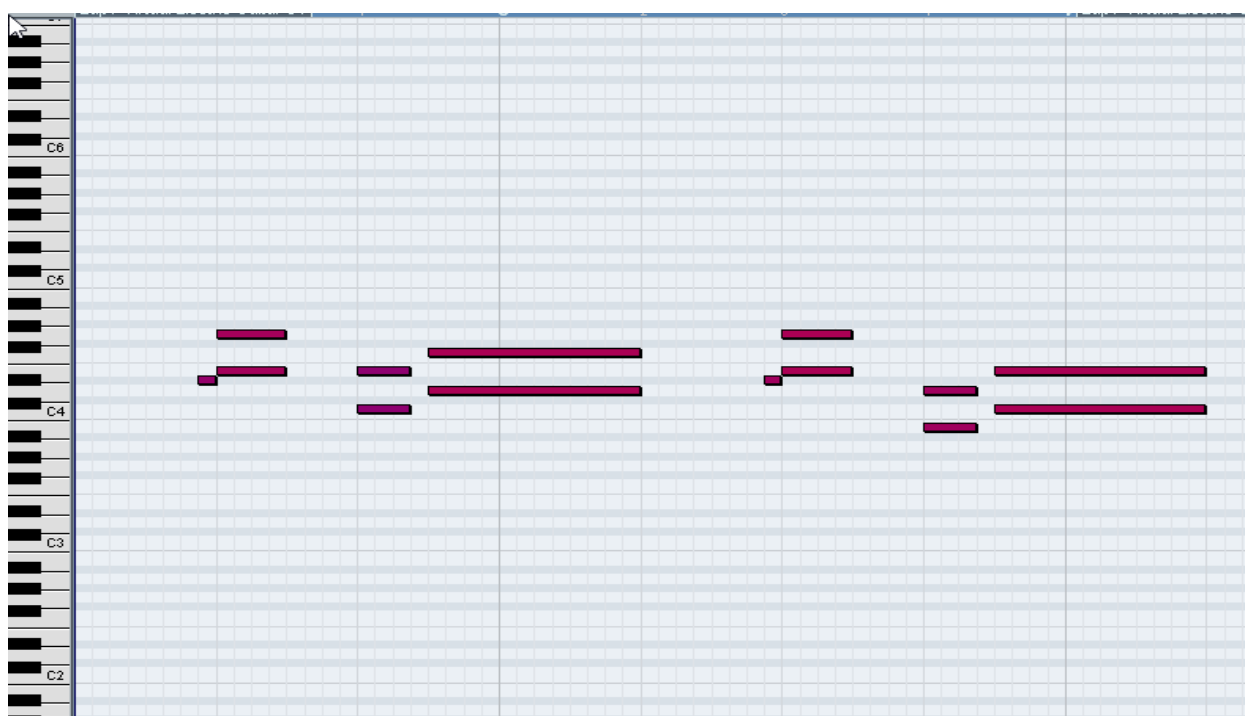


Рис. 2.2.4

Выбираем подходящий жанр, стиль композиции, и наиболее подходящий VST-инструмент, выбор остановился на EZDRUMMER, создаем

инструментальный трек на входе у него MIDI-клавиатура, а на выходе EZDRUMMER. Включаем мониторинг (чтобы слышать свою игру на MIDI-клавиатуре. Инструмент позволяет добиться "живости" барабанной партии, моделируя игру реального человека. Программа позволяет собирать ударную установку из различных элементов, причем каждый из них можно развести по панораме, перенести в отдельную дорожку, например бас-бочка и рабочий будут отдельным треками, затем накладывать на каждую аудио-дорожку нужный эффект, например сатурацию, компрессор, дисторшн.. Новый инструментальный трек на входе у него моя MIDI-клавиатура, а на выходе EZDRUMMER. Выбираю подходящий темп, звучание, ритм. Таким образом прописываю партию ударных беру ее в качестве основы [38]. Барабанная партия сыграна VST синтезатором EZDRUMMER



Рис. 2.2.5

Каждый пресет расположен потреково, для удобства сведения



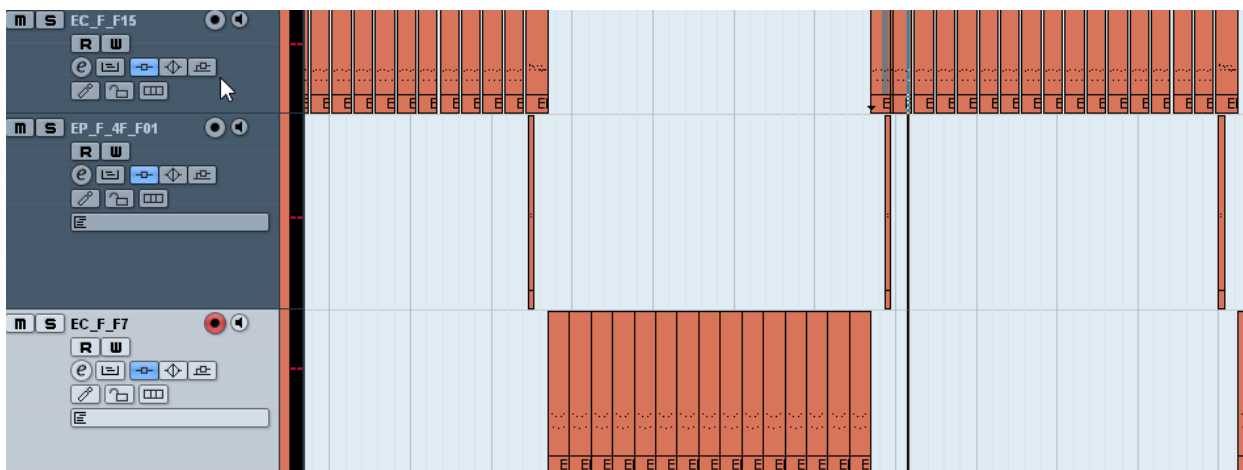


Рис. 2.2.6

В поле (Input Routing) основной секции инспектора выбрать входной MIDI-порт, к которому подключена MIDI-клавиатура, или оставить выбранным виртуальный порт All MIDI Inputs (если через него поступают данные от MIDI-клавиатуры).

В поле № (Output Routing) выбрать MIDI-порт, к которому подключена интересующий вас синтезатор или сэмплер (его звуками вы собираетесь играть на MIDI-клавиатуре).

Если требуется, выбрать выходной MIDI-канал, банк, патч, соответствующий нужному тембру, или непосредственно сам тембр по его названию.

Если вы собираетесь играть звуками VST-инструмента. то соответствующий инструмент должен быть предварительно подключен к вашему проекту [22, 153].

Партия баса сыграна звуком гитары Fender Precision bass стиль Monkey синтезатором Broombastick Bass



Рис. 2.2.7

окно piano roll, басовая партия

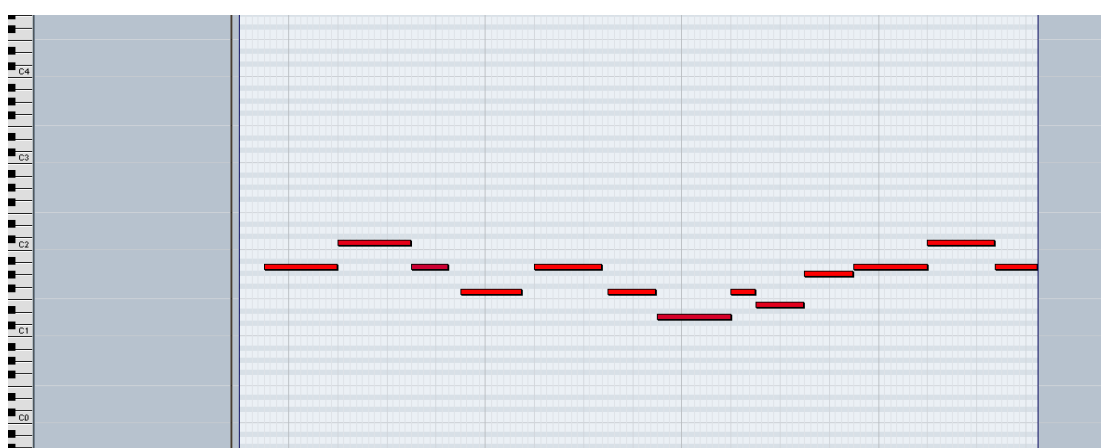


Рис. 2.2.8

Следующий этап – выстраивание гармонии, аккорды. Эти аккорды записываются на второй инструментальный трек. Создаю его аналогично

первому, только на выходе виртуальный музыкальный инструмент, который подходит под простой аккомпанемент. Сыгранные аккорды на VST синтезаторе Nexus звуком SY Monkey Island.



Рис. 2.2.9

Следующий этап – партия аккордеона, основной аккомпонент, прописываем под вокальную партию. Партия аккордеона сыграна на VST синтезаторе Best Service Accordions (KONTAKT) звуком Steirische Harmonica



Рис. 2.2.10

окно piano roll, аккордион

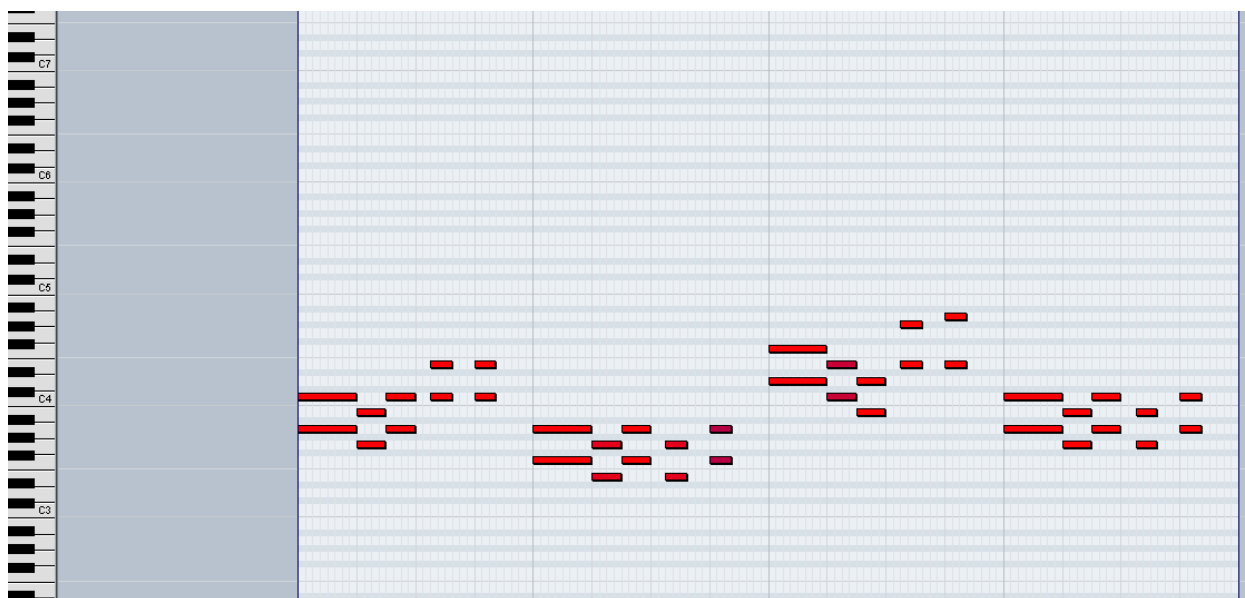


Рис. 2.2.11

Добавляем еще инструменты – гитары две (wah-wah - куплет, фуз добавляем в припев). Партия гитары фленжер и гитара фуз сыграна VST инструментом Virtual Electric Guitar, фуз стилем Westcoast, Звук Smooth



Рис. 2.2.12

окно piano roll, гитары Фуз

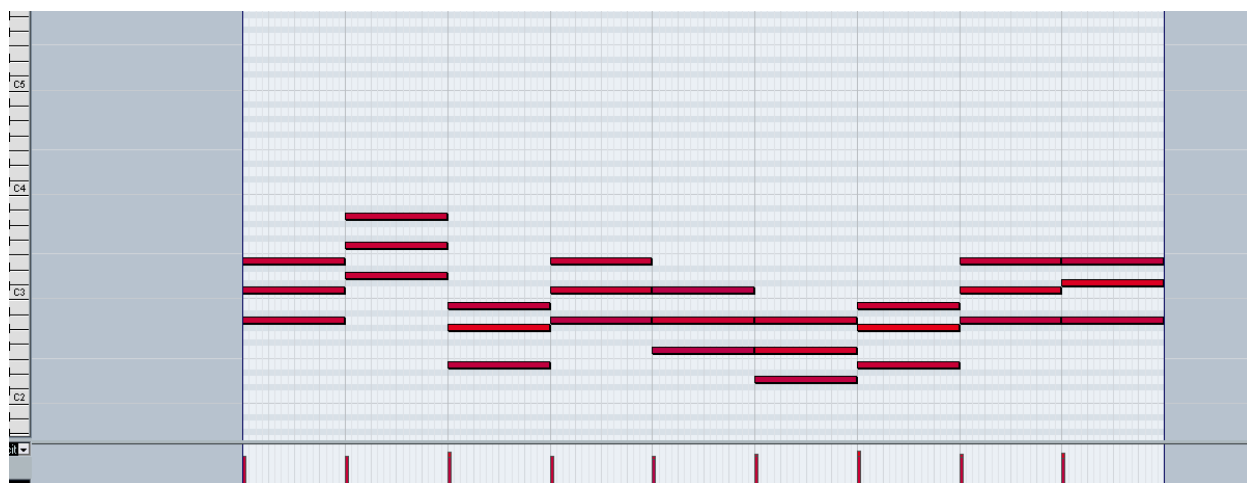


Рис.2.2.13



Партия гитары Wah Wah VST инструментом Virtual Electric Gitar стиль 7<sup>th</sup> Chord3, звук Wah Wah



Рис. 2.2.14

окно piano roll, гитары фланжер

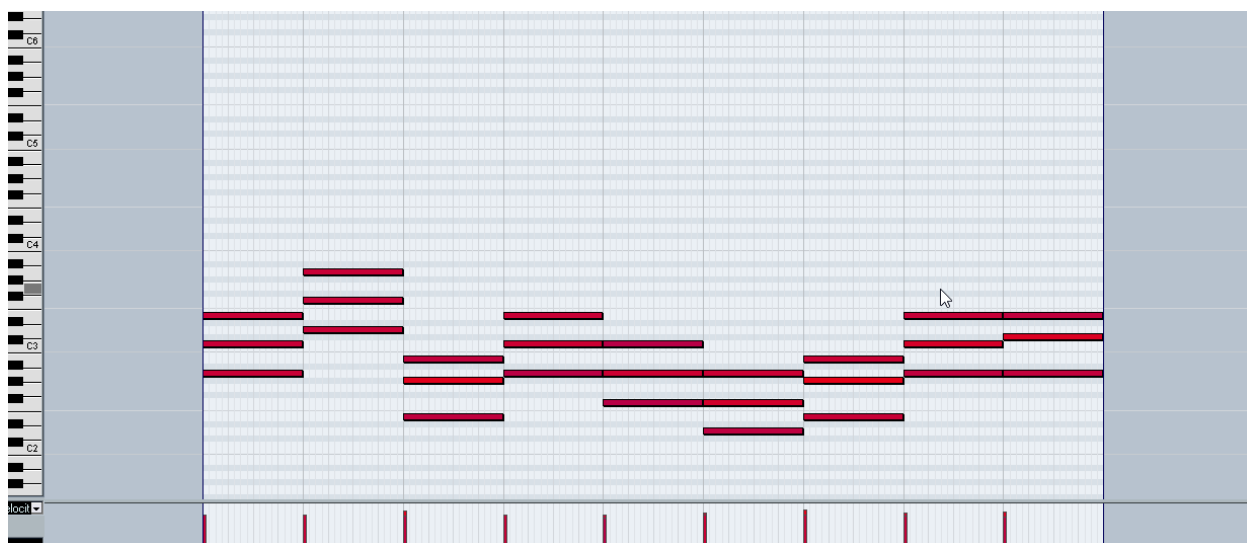


Рис.2.2.15

Применена реверберация, плагин izotope ozone



Рис 2.2.16

Этап автоматизации. Автоматизация - одна из важнейших функций Cubase, позволяющая сохранять, редактировать и воспроизводить изменения параметров микширования и эффектов. Во время записи автоматизации все ваши манипуляции с параметрами микширования (панорамирование, громкость и т. д.) и изменения параметров эффектов будут сохраняться на треках проекта в виде данных автоматизации. Данные автоматизации-специальные сообщения, описывающие изменения автоматизируемых параметров во времени. Им соответствуют узлы- графические объекты, определяющие форму огибающих автоматизации-графиков изменения автоматизируемых параметров во времени. Автоматизируем каждый трек по своим параметрам(громкость, эквализация и т .д.) [ 33 ].

## Автоматизация партии баса



Рис. 2.2.16

Записываем вокал. Как говорил известный звукорежиссёр и продюсер, обладатель премии Грэмми — Чарльз Дай: «Любой вокалист, независимо от того как он поёт и каков его уровень, в песне должен звучать как звезда первой величины!». И это — очень справедливое высказывание, потому, что если в композиции присутствует вокал — он всегда является главным и ведущим инструментом. Голос в песне наиболее критичен к восприятию на слух и поэтому звучать он должен максимально естественно (если, конечно, иного не требуют особые художественные замыслы). Помимо человеческого фактора (тембра голоса, динамического и частотного диапазона вокалиста и т.д.), существуют и чисто технические моменты, которые должны быть соблюдены если вы хотите получить плотный, хорошо звучащий вокал в своей песне. Записываем нужное количество дублей [32].



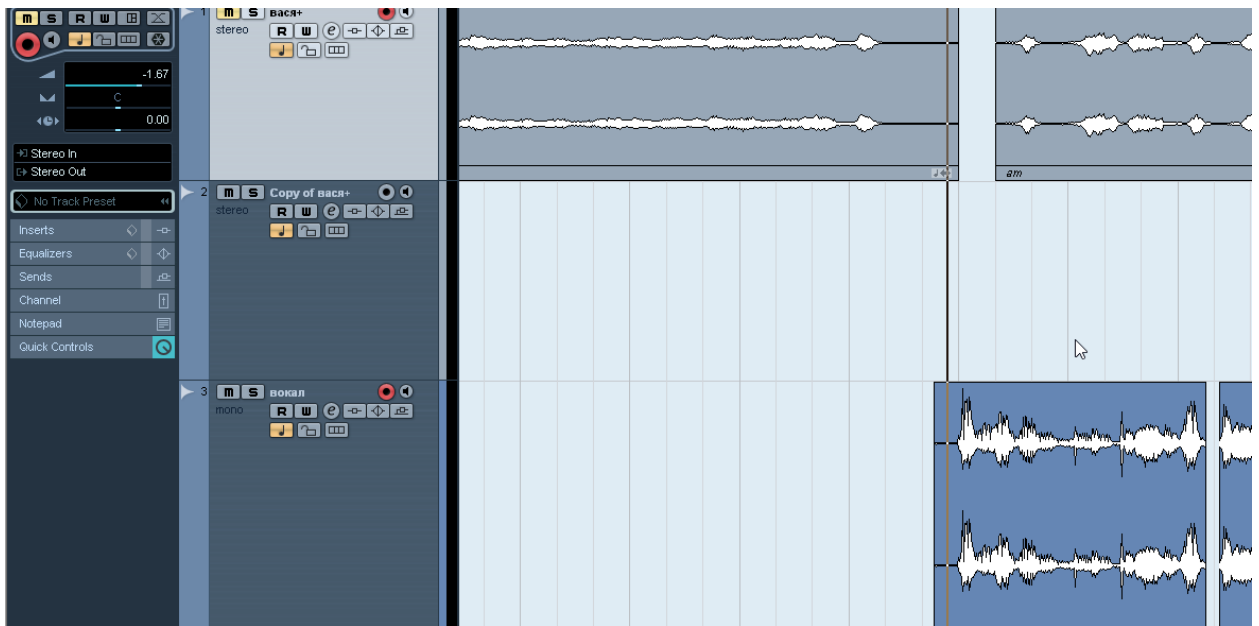


Рис. 2.2.17 вокальные дубли

Применяем плагины izotope ozone компрессор



Рис. 2.2.18

## плагин REVerence Dutch Concert Hall

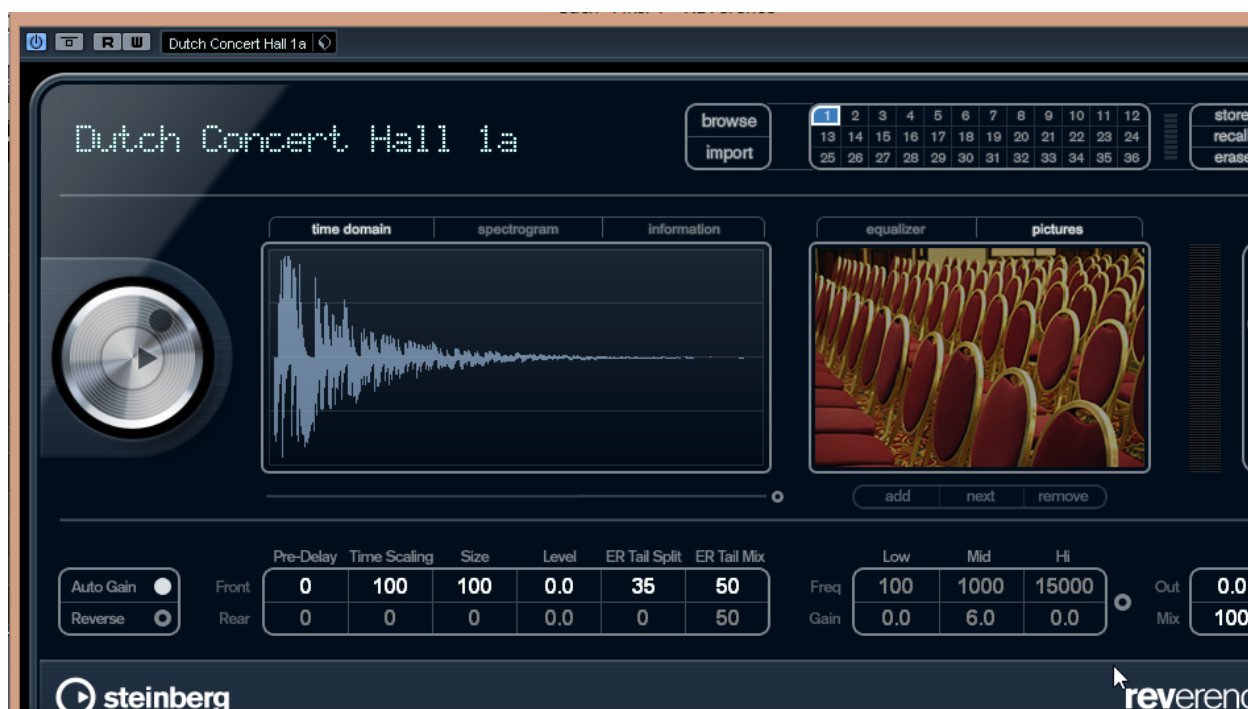


Рис. 2.2.19

Заканчивается композиция VST синтезатором Nexus звуком Fantasy And Dream Sy Synthworx



Рис. 2.2.20

## Композиция «Молодые ветра»

Начальная тема была сыграна на VST синтезаторе Nexus звуком PD Mallet Pad



Рис. 2.2.21

## окно Piano roll

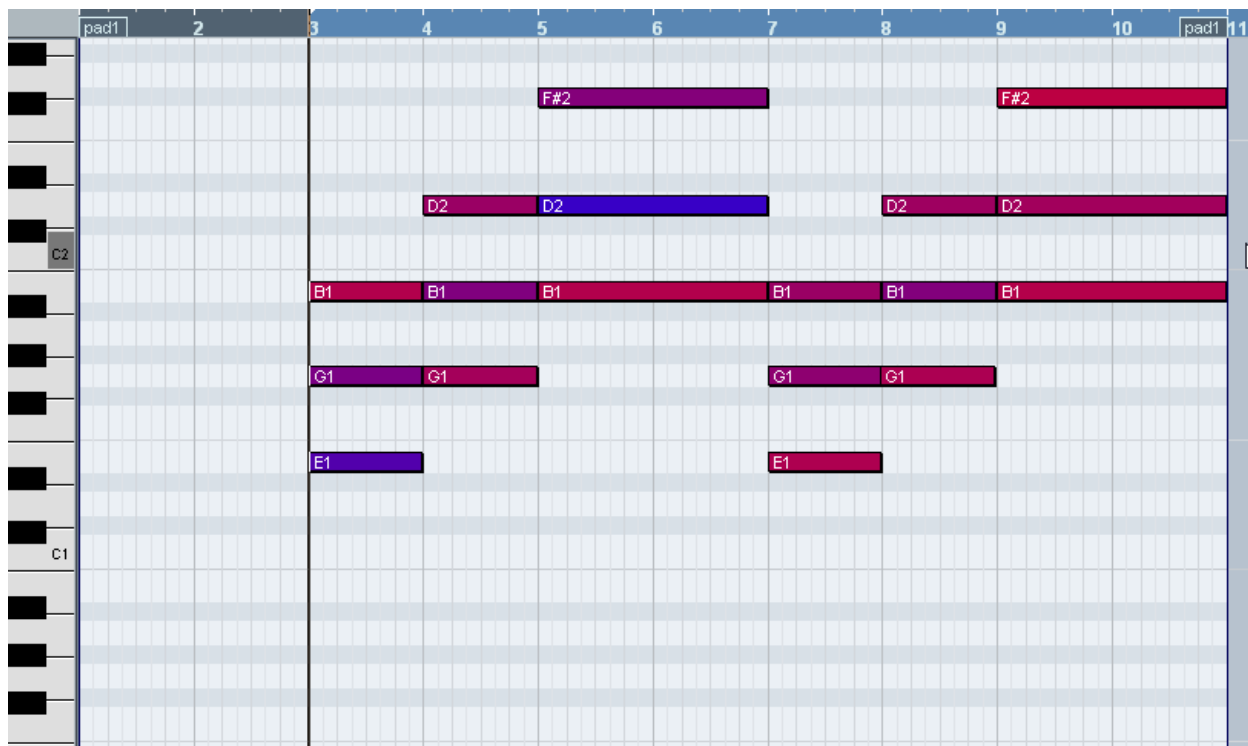


Рис. 2.2.22

Арпеджио сыграно VST синтезатором Nexus звуком AR Tribal Trance 2



Рис. 2.2.23

# окно Piano roll

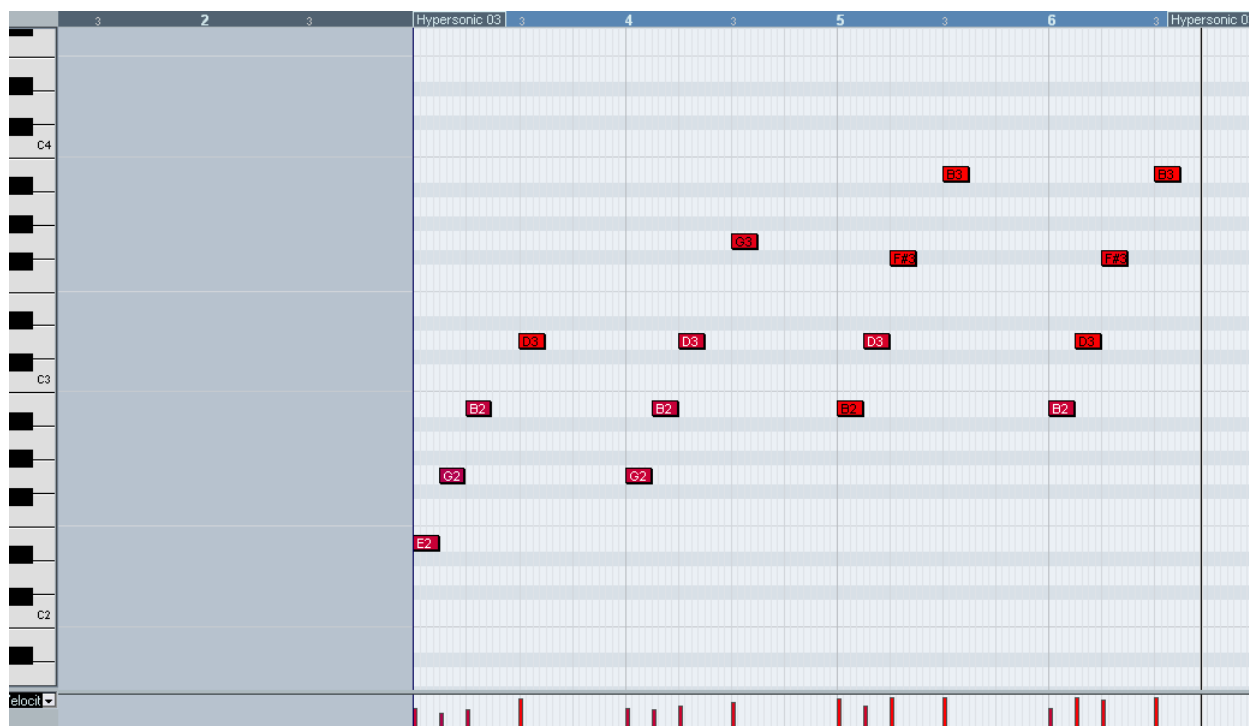


Рис. 2.2.24



Записываем Kit барабан с помощью VST инструмента Groove Agent one со звуком Funki Latin house Kit



Рис. 2.2.25

Эквализация GEQ-10



Рис. 2.2.26

## окно Piano roll

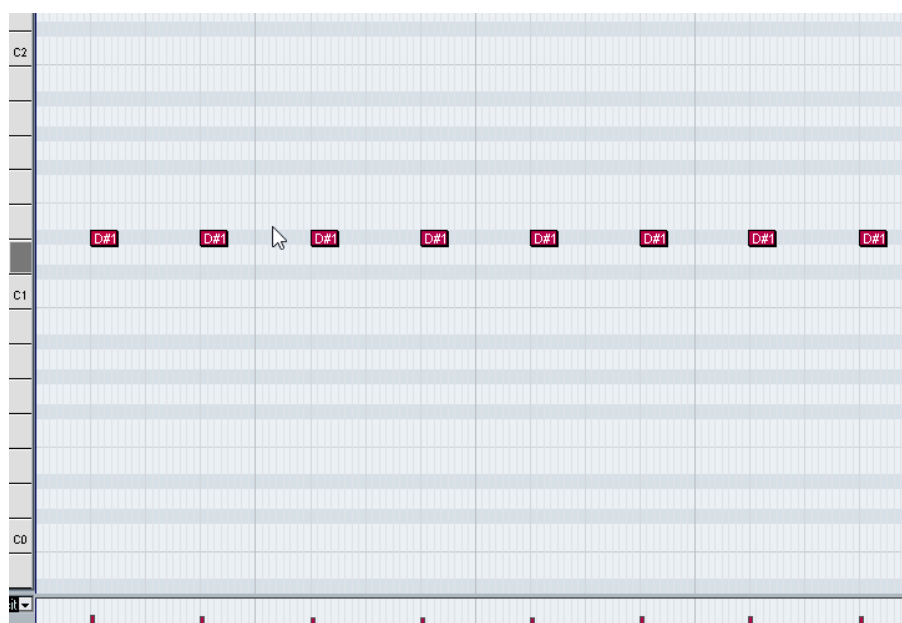


Рис. 2.2.27

Мелодия, VST синтезатор Hypersonic, звуком Natural Grand Piano



Рис. 2.2.28

## окно Piano roll

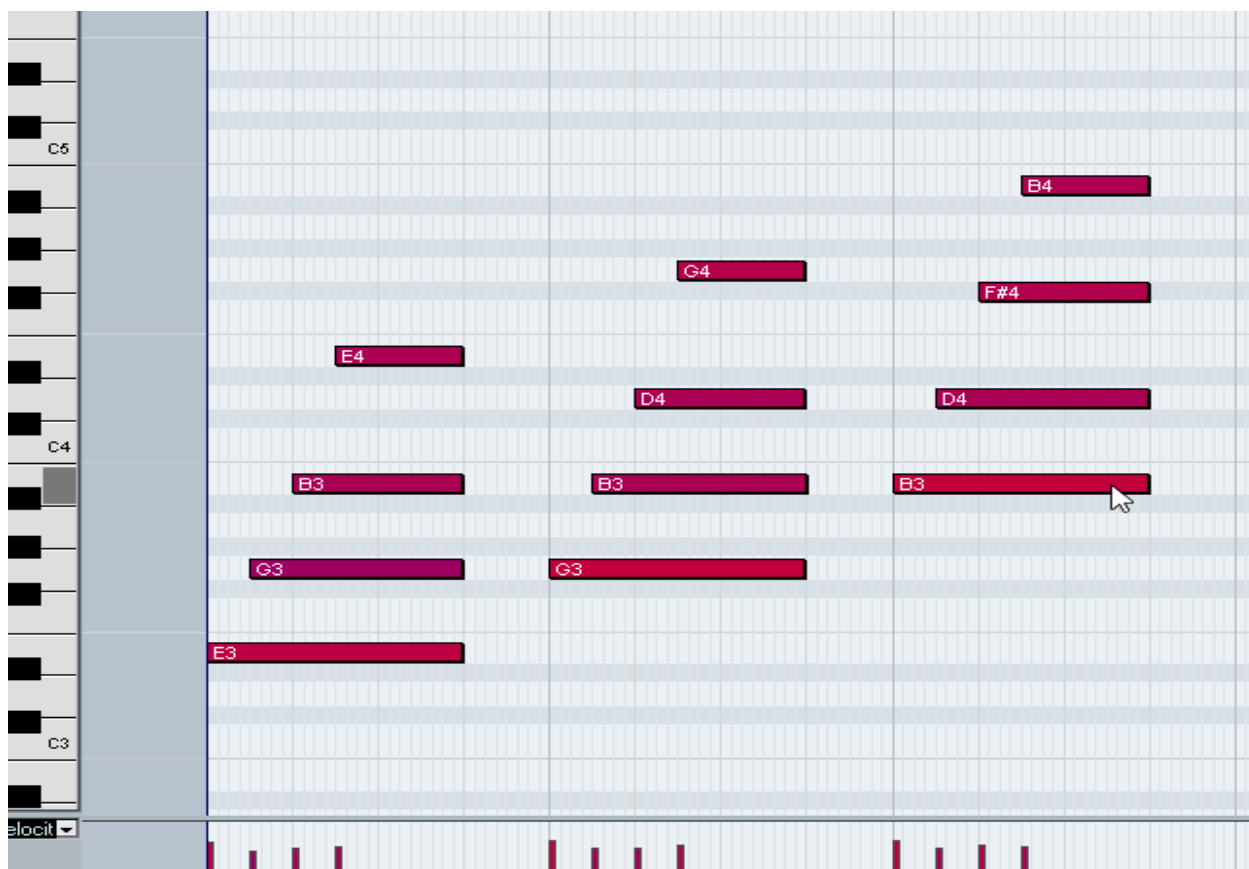


Рис. 2.2.29

Партия баса сыграна VST инструментом New Era 808 Bass Module, звуком  
SUB BASS – PRESET 2



Рис. 2.2.30



## окно Piano roll



Рис. 2.2.31

Бит бокс сыгран VST инструментом Nexus звуком DL Lofi Beatbox



Рис. 2.2.32

Завершается композиция отголоском женского голоса сыгранного на VST инструменте Nexus



Рис. 2.2.33

Применен компрессор с пресетом Lead Vocals in Your Face



Рис. 2.2.34

## Композиция «Снег»

Начальная тема (бас) сыграна VST инструментом New Era 808 and Bass Module звуком 808 style kicks-preset 2



Рис. 2.2.35

окно Piano roll



Рис. 2.2.36

Партия гитары сыграна VST синтезатором Nexus звуком GT Dance Gitar



Рис. 2.2.37

окно Piano roll

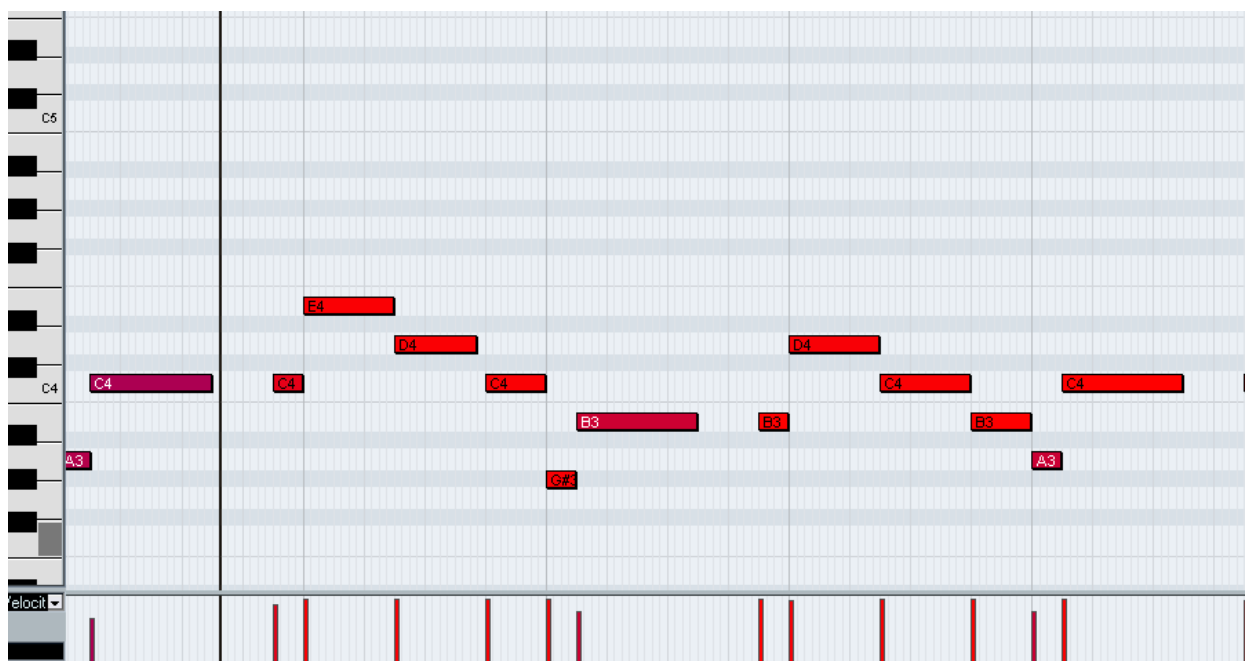


Рис. 2.2.38

Дублирована и разведена на два канала

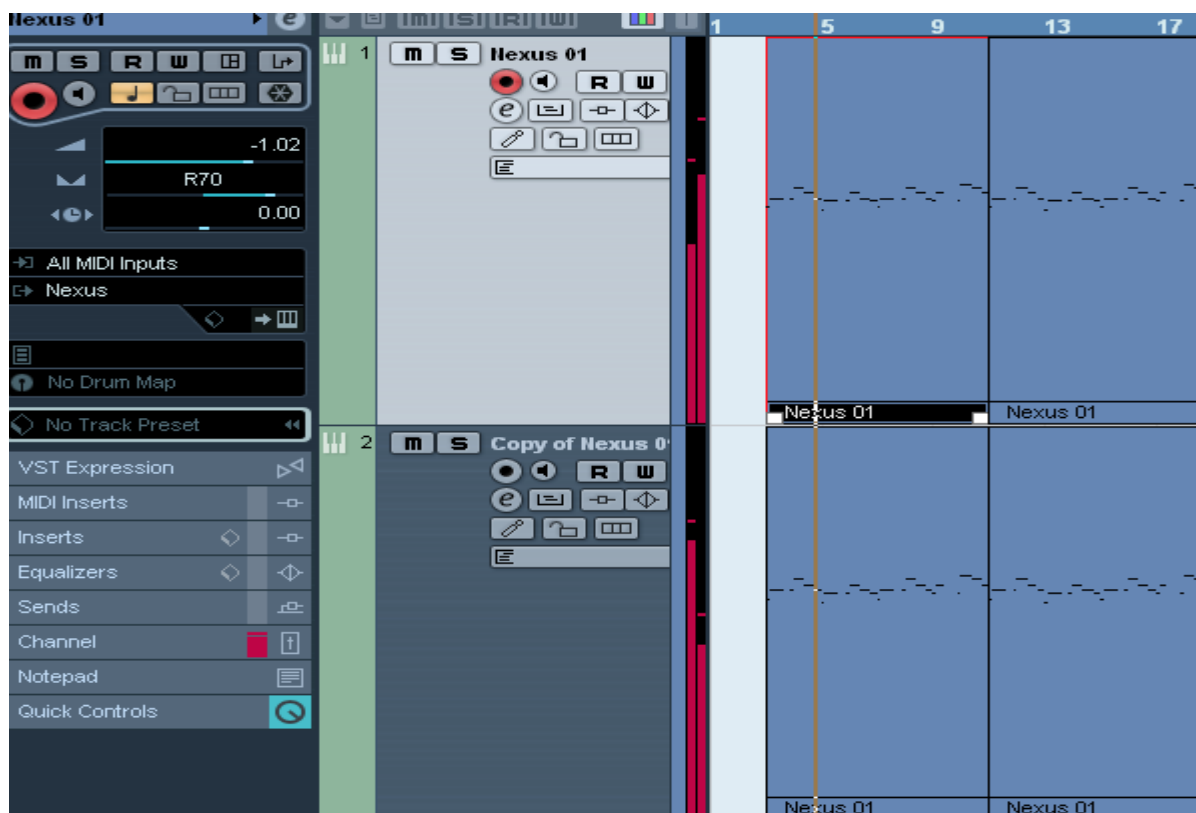


Рис. 2.2.39

Барабанная партия сыграна звуками синтезатора EZDRUMMER и разделена по треково, для удобства сведения

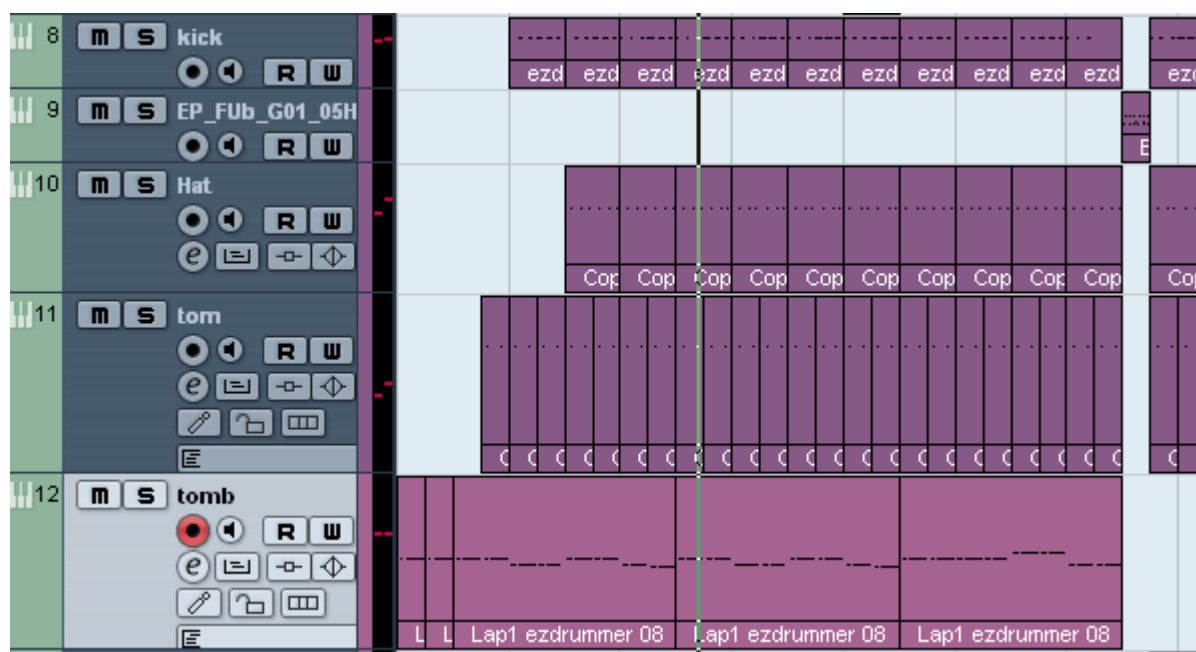


Рис. 2.2.40



Мелодия сыграна VST синтезатором Nexus звуком AR Baroque Renaissance и добавлением эффекта hall



Рис. 2.2.41

окно Piano roll

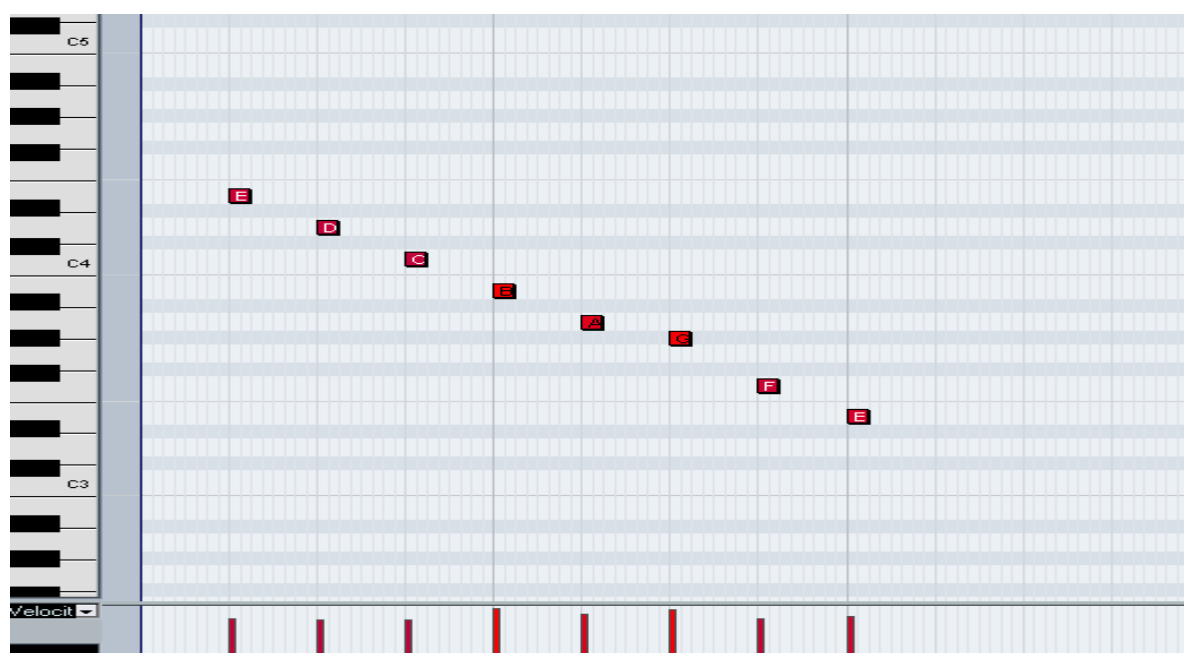


Рис. 2.2.42

Далее в VST синтезаторе Nexus звуком AR After Midniht 1 В сыграна партия  
эффекта падающих снежинок

окно Piano roll

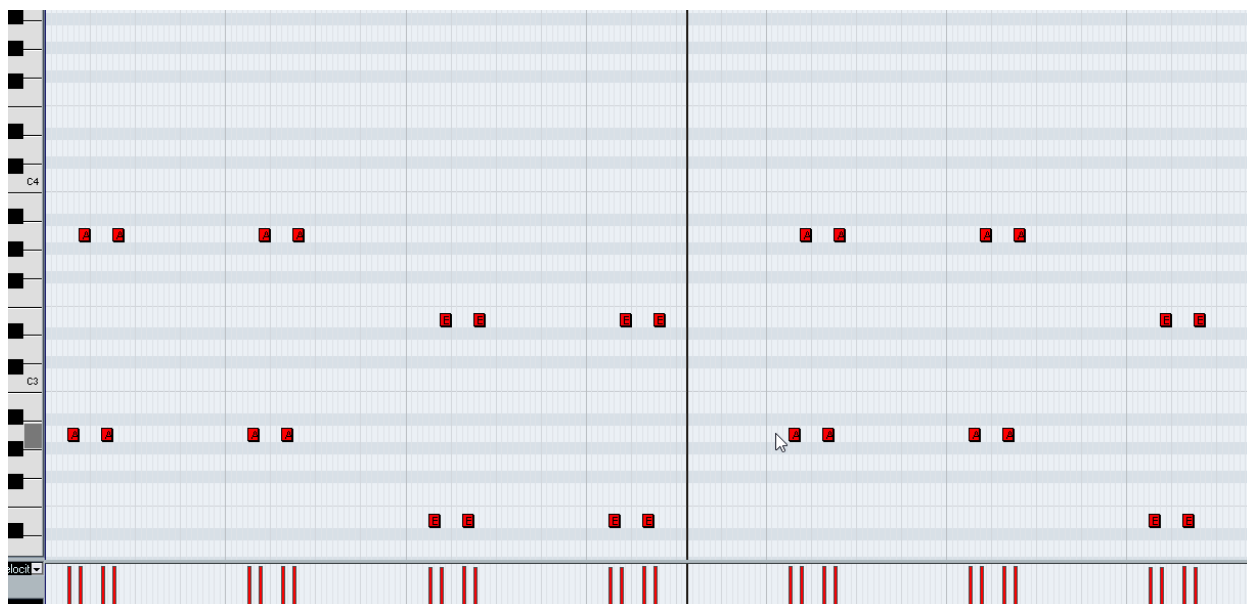


Рис.2.2.43

Небольшой проигрыш сыгран с помощью VST инструмента EZDRUMMER



Рис. 2.2.44

И VST инструмента Broomstick Bass звуком Fender Rhodes Bass Piano



Рис. 2.2.45

Дальше все повторяется и заканчивается партией ударников и баса.

Таким образом CUBASE можно использовать как хост для различных плагинов, и виртуальных инструментов, синтезаторов, чтобы создать музыкальную композицию с нуля, при этом воспользоваться только миди клавиатурой. Можно поэтапно, по отдельности создавать аудио треки, треки инструментов, миди треки. С помощью виртуальных синтезаторов придавать звучанию живой звук.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом была изучена специальная литература по технологии создания музыкальных композиций с помощью виртуальных синтезаторов. Анализ изученной литературы показал, что у каждого виртуального синтезатора есть свои особенности присущие разному музыкальному инструменту, как при записи, так и при мастеринге. Было выяснена целесообразность использования виртуальных синтезаторов для создания музыкальных композиций, а так же технология их создания на базе ПО: нотный редактор Sibelius, многоканальный рекордер-секвенсор Cubase.

Осуществлена запись трех композиций с помощью виртуальных синтезаторов, проиллюстрирована поэтапная работа. Музыковедческий анализ произведений показал, что каждое произведение имеет разное образно-эмоциональное содержание музыкального произведения, опираясь на средства выразительности. Жанровую основу - строение, мелодии, метроритма (темп, размер, ритмический рисунок) и фактуры. Разную композиционную структуру.

Разработан иллюстративный материал для занятий по дисциплинам «Основы композиции и компьютерной аранжировки», «Анализ музыкальных форм», «Информационные технологии в музыке», а также как учебный репертуар по дисциплине «Вокально-инструментальный ансамбль» в средних специальных учреждениях и т.д. С помощью виртуальных синтезаторов были созданы три композиции– «Жди», « Молодые ветра», «Снег».

Таким образом следует считать, что задачи работы полностью выполнены и цель достигнута.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Алехина Г. В. Информатика. Базовый курс : учебное пособие / Под ред. Г. В. Алехиной. - 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2010. 731 с.
2. Березовчук Л. Н. Артикуляция в музыке (К проблеме модальной звуковой формы в произведении) // Музыкальная коммуникация / сб. науч. трудов. Вып. 8. Серия: Проблемы музыкознания. СПб., Рос. ин-т истории искусств, 1996. С. 187–203.
3. Бобровский В. П. К вопросу о драматургии музыкальной формы // Теоретические проблемы музыкальных форм и жанров. М., Музыка, 1971. С. 26–64.
4. Богачев Г. CUBASE. - М.: Мелограф, 2012. 300 с.
5. Гумбрехт Х. У. Производство присутствия: чего не может передать значение. М., Новое лит. обозрение, 2006.
6. Гуссерль Э. Феноменология внутреннего сознания времени / пер. с нем. и предисловие В. И. Молчанова. Собр. соч. Т. 1. М., Гнозис, РИГ «Логос», 1994.
7. Дубравская Т. Н. «Виртуальный слой композиции» — новое понятие в теории музыкальной формы // Музыка и музыкант в меняющемся социокультурном пространстве / сб. статей / ред.-сост. А. Цукер. Ростовская гос. консерватория имени С. В. Рахманинова, 2005. С. 239–255.
8. Информационные технологии / Под ред. Трофимова В.В. - М.: Высшее образование, 2011. 632 с.
9. Каймин В. А. Информатика / М.: Инфра-М, 2010. 284 с.
10. Келдыш Ю. В. Драматургия музыкальная // Советская музыкальная энциклопедия. Т. 2. М., Сов. энциклопедия, 1974. С. 299.
11. Корыхалова Н. П. Интерпретация музыки: теоретические проблемы музыкального исполнительства и критический анализ их разработки в современной буржуазной эстетике. Л., Музыка, 1979.

12. Латентность // Социологический энциклопедический словарь / Ред.-координатор: акад. РАН Г. В. Осипов. М., Изд. группа НОРМА — ИНФРА•М, 2000. С. 156.
13. Орджоникидзе Г. «Саломея» и «Электра» Рихарда Штрауса (к проблеме экспрессионизма в опере) // Музыкальный современник. Сб. статей. Вып. 5 / Редколлегия: В.В. Задерацкий (ред.), В.И. Зак, С.С. Зив (сост.). М.: Сов. композитор, 1984. С. 214–231.
14. Острейковский В.А. Информатика: Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2003. 511 с.
15. Петелин Р. Ю., Петелин Ю. В. Профессиональные плагины для Sonar и Cubase. – СПб: БХВ-Петербург, 2005. 592 с.
16. Петелин Р. Ю., Петелин Ю. В. Аранжировка музыки на РС. СПб.: БХВ — Петербург, 2011. 272 с.
17. Петелин Р. Ю., Петелин Ю. В. Звуковая студия в РС. — СПб.: BHV - Петербург, 2011. 256 с.
18. Петелин Р. Ю., Петелин Ю. В. Персональный оркестр в РС. — СПб.: BHV — Санкт-Петербург, 2010. 240 с.
19. Петелин Р.Ю., Петелин Ю.В. Cubase SX. Секреты мастерства. СПб: БХВ - Санкт-Петербург, 2013. 640 с.
20. Петелин Р.Ю., Петелин Ю.В. Cubase SX. СПб: БХВ-Петербург, 2007. – 218 с.
21. Петелин Ю. В., Петелин Р. Ю. Персональный оркестр... в персональном компьютере. — СПб.: Полигон, 2012. 280 с. Propellerhead Reason – музыкальная студия (+ CD-ROM).
22. Петелин, Р. Ю.- Steinberg Cubase 5. Запись и редактирование музыки стр.153
23. Романова Ю.Д. Информатика и информационные технологии : учебное пособие / М.: Эксмо, 2011. 704 с.

24. Ручьевская Е.А. «Руслан» Глинки, «Тристан» Вагнера, «Снегурочка» Римского-Корсакова. Стилль. Драматургия. Жанр. СПб.: Композитор, 2002. 396 с.
25. Ручьевская Е.А. «Хованщина» Мусоргского как художественный феномен. СПб.: Композитор, 2005. 388 с. 9. Ручьевская Е.А. «Война и мир». Роман Л.Н. Толстого и опера С.С. Прокофьева. СПб.: Композитор, 2010. 478 с.
26. Ручьевская Е.А. Классическая музыкальная форма. Учебник по анализу. СПб.: Композитор, 2004. 300 с.
27. Ручьевская Е.А. Формообразующий принцип как историческая категория // История и современность. Сб. статей / Ред.-сост. А.И. Климовицкий, Л.Г. Ковнацкая. Л.: Сов. композитор, 1981. С. 120–138.
28. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Специальная информатика: Учебное пособие. М.: Инфорком-Пресс, 2009. 480 с.
29. Скребков С.С. Художественные принципы музыкальных стилей. М.: Музыка, 1973. 448 с.
30. Ферман В.Э. Особенности музыкальной драматургии русской оперной школы // Ферман В.Э. Оперный театр: статьи и исследования. М.: Гос. муз. изд-во, 1961. С. 97–119
31. Хар Дэн. Аранжировка для клавишных инструментов. — М.: ГИД, 2011. 300 с.
32. Блог о создании музыки: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://recmuz.com/>
33. Блог Android: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.androidpit.ru/>
34. [Сайт](http://muziccity.w6.ru) для музыкантов: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://muziccity.w6.ru>
35. Некоммерческий электронный журнал WebSound.Ru: [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://websound.ru/>

## **Приложение**